PL ISSN 0137-866X ● Nr ind. 37606X

SP

52

10 NAJLEPSZYCH ❄ NOWY MDL

MiG-29 ❄ DZIWNE BALONY

ZŁOTY SAMOLOT ❄ DOPING

● (1935) ● 1988-12-25 CENA 70 zł

SKRZYDLATA POLSKA

Radosnych Świąt

Zdjęcie: FAI

Radosnych Świąt Bożego Narodzenia i miłych upominków pod choinką życzy swym Czytelnikom i Współpracownikom

Redakcja „Skrzydlatej Polski"

Rys. Wiesław Fuglewicz

KRONIKA 1988 ROKU

27 stycznia. XXX Konferencja Bezpieczeństwa Lotów Lotnictwa Sił Zbrojnych PRL w Kiekrzu k. Poznania.

29 stycznia. Umowa między Polską i ZSRR w sprawie kooperacyjnej produkcji samolotu szerokokadłubowego Ił-96-300, w której uczestniczą 3 polskie zakłady: PZL-Mielec (stateczniki pionowe i poziome), PZL-Świdnik (demontowalna część skrzydła, stery kierunku i wysokości), PZL-Kalisz (mechanizmy śrubowe klap i slotów, mechanizm sterowania statecznikiem).

30 stycznia. W Krakowie obchody 60-lecia Aeroklubu Krakowskiego.

1 lutego. W Warszawie podpisanie nowej polsko-amerykańskiej umowy o cywilnej komunikacji lotniczej.

3 lutego. Umowa pomiędzy Dowództwem Wojsk Lotniczych i Wojewódzkim Zespolonym Szpitalem Kardiologicznym w Zabrzu w sprawie bezpłatnego przewożenia samolotami wojskowymi zespołów medycznych, dawców, bądź biorców narządów ludzkich oraz organów przeznaczonych do przeszczepów.

14—18 lutego. XXI (XXVI) Lubelsko-Podlaskie Zimowe Zawody Samolotowe w Świdniku z udziałem 31 załóg z 19 aeroklubów. Pierwsze miejsce zajęła załoga Wacław Nycz — Krzysztof Wyskiel (Aeroklub Rzeszowski).

20 lutego. XIII Krajowy Zjazd Aeroklubu PRL w Warszawie. Prezesem Zarządu Głównego stowarzyszenia wybrano gen. bryg. pil. Jerzego Zycha.

13—16 marca. W Jeleniej Górze XIII Zimowe Zawody Spadochronowe z udziałem 28 zawodników. Zwyciężył Sławomir Zatorski z Aeroklubu Kieleckiego, którego czteroosobowy zespół zajął 1. miejsce w klasyfikacji drużynowej.

1 maja. Na stadionie KS Polonia w Kępnie pierwszy publiczny pokaz drugiego harcerskiego balonu na ogrzane powietrze SP-BYL Zuch.

2—10 maja. We Wrocławiu pierwszy w Polsce kurs latania na spadochronach szybujących.

6 maja. Obchody 50-lecia Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego PZL Rzeszów. Odsłonięcie tablicy pamiątkowej.

6—8 maja. II Stalowowolski Zlot Balonów na Ogrzane Powietrze z okazji 50-lecia Huty Stalowa Wola. Zwyciężyła załoga balonu Aeroklubu Warszawskiego „Kościuszko" dowodzona przez Ireneusza Cieślaka.

8—15 maja. IV Ogólnopolski Zlot Gwiaździsty Ustroń'88 z udziałem 22 pilotów. Zwyciężył Ryszard Zamarło (Bielsko-Biała).

12—14 maja. W Inowrocławiu Ogólnopolskie Zawody w Akrobacji Samolotowej z udziałem 9 pilotów z 6 aeroklubów. Zwyciężył Janusz Kasperek (Świdnik).

15—29 maja. W Nowym Targu XIII Szybowcowe Mistrzostwa Polski w klasie otwartej (nie uznane) z udziałem 24 pilotów, w tym 2 z NRD. Zwyciężył Janusz Centka (Leszno).

18—22 maja. V Ogólnopolskie Zawody Samolotowe w Latanfu Precyzyjnym w Łodzi z udziałem 45 pilotów, w tym 4 z CSRS i 5 z W. Brytanii. Zwyciężył Janusz Darocha z Aeroklubu Częstochowskiego.

24 maja. Przylot do Warszawy pierwszego samolotu L-410 UVP-E w wersji fotogrametrycznej, zakupionego w CSRS przez PUL Aeropol.

30 maja — 4 czerwca. W Lesznie Wlkp. IV Mistrzostwa Polski Balonów na Ogrzane Powietrze z udziałem 17 załóg, w tym po 2 z CSRS i RFN oraz 1 z Węgier. 5 konkurencji. Tytuł mistrzowski zdobyła załoga Bogdan Prawicki — Wacław Majchrzak na balonie „CWL Leszno".

31 maja. Pierwsze w historii PLL LOT czarterowe połączenie lotnicze między Polską a Australią (Warszawa—Sydney). Samolot Ił-62M, ponad 17 000 km, z międzylądowaniami w Taszkiencie i Singapurze, przelot 24 h 45 min.

31 maja — 6 czerwca. XIV Rajd Samolotowy Dziennikarzy i Pilotów na trasie: Warszawa—Dęblin—Świdnik—Mielec, z udziałem 28 dwuosobowych załóg. Zwyciężyła załoga: pil. Witold Swiadek (Rzeszów) — red. Jerzy Iwaszkiewicz („Sportowiec").

W maju. Przedsiębiorstwo Innowacyjno-Wdrożeniowe PROFER sp. z o.o., z udziałem Politechniki Warszawskiej, przystąpiło do realizacji wdrożenia do produkcji lekkiego szybowca szkolno-treningowego PW-2 Gapa, stanowiącego rozwinięcie szybowca ultralekkiego ULS PW.

4 czerwca. Szkoła Podstawowa nr 8 w Mielcu nazwana imieniem st. sierż. pilota Stanisława Działowskiego.

5 czerwca. Otwarcie przez PLL LOT nowej linii lotniczej na trasie Warszawa—Barcelona—Warszawa (rejsy raz w tygodniu).

2 lipca. W Częstochowie IV Samolotowe Mistrzostwa Państw Socjalistycznych w Lataniu Precyzyjnym z udziałem 20 reprezentantów: CSRS, NRD, Polski i Węgier oraz — poza konkursem — 7 pilotów polskich. Pierwsze pięć miejsc zajęli Polacy, mistrzem po raz trzeci został Wacław Nycz.

3—7 lipca. W Rybniku XXXII Spadochronowe Mistrzostwa Polski z udziałem 54 zawodników, w tym 7 kobiet. Mistrzem Polski po raz trzeci został Wiesław Skóra z WKS Zawisza, który zwyciężył drużynowo.

12 lipca. W Lizbonie w Portugalii zginęła śmiercią lotnika Pelagia Majewska, wybitna polska pilotka szybowcowa, laureatka Medalu Lilienthala.

14—16 lipca. IX Ogólnopolskie Rzeszowskie Zawody Samolotowe im. Zdzisława Dudzika z udziałem 26 załóg. Zwyciężyła załoga: Włodzimierz Skalik — Ryszard Michalski (A. Częstochowski — A. Łódzki).

17—31 lipca. XXIII Szybowcowe Mistrzostwa Polski w klasie standard w Lesznie Wlkp. z udziałem 49 zawodników. Rozegrano 10 konkurencji. Tytuł mistrzowski zdobył Stanisław Witek (Wrocław).

22 lipca. Nagroda Państwowa I stopnia dla zespołu z Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego PZL-Świdnik w składzie: mgr inż. Stanisław Kamiński, inż. Stanisław Bielak, mgr Jan Bronowicz, mgr inż. Krzysztof Bzówka, mgr inż. Henryk Czerwiński, mgr inż. Roman Hermann, mgr inż. Roman Kalinowski, inż. Piotr Kobus, inż. Bolesław Majerczyk, mgr inż. Tadeusz Różyc — za opracowanie dokumentacji technicznej, wykonanie prototypów i przeprowadzenie prób śmigłowca polskiej konstrukcji PZL Sokół.

3—6 sierpnia. IV Samolotowe Mistrzostwa Europy w Lataniu Precyzyjnym (Northampton, W. Brytania). Sukces Polaków. Wacław Nycz mistrzem, Włodzimierz Skalik I wicemistrzem, Krzysztof Lenartowicz II wicemistrzem, czwarty — Wacław Wieczorek, piąty — Janusz Darocha. Pierwsze miejsce polskiej drużyny.

7 sierpnia. Janusz Kasperek międzynarodowym mistrzem Danii w akrobacji samolotowej (Roskilde).

7—11 sierpnia. VI Samolotowe Rajdowe Mistrzostwa Świata (Northampton, W. Brytania). Sukces Polaków. Załoga Włodzimierz Skalik — Ryszard Michalski zdobyła tytuł mistrza świata, załoga Wacław Nycz — Marian Wieczorek I wicemistrzem świata, 4. i 5. miejsca załóg polskich. Pierwsze miejsce drużyny polskiej.

8—15 sierpnia. I Mistrzostwa Świata FAI Modeli Swobodnie Latających Juniorów w Lesznie Wlkp. 3. miejsce modelarzy polskich w punktacji drużynowej.

15 sierpnia. Oblot (pil. January Roman) w Bielsku-Białej prototypu szybowca wyczynowego klasy standard SZD-55.

— W Bielsku-Białej oblot prototypu dwumiejscowego szybowca szkolnego PW-3 Bakcyl.

19—23 sierpnia. W Wyższej Oficerskiej Szkole Lotniczej w Dęblinie wielopokoleniowe spotkanie polskich lotników wojskowych, wychowanków Szkoły Orląt, w 60-lecie pierwszej promocji oficerskiej w Dęblinie.

19 sierpnia — 3 września. Mistrzostwa Państw Socjalistycznych w Wieloboju Spadochronowym z udziałem Polaków (Phenian). Złoty medal Antoniego Roberta w skokach celnościowych.

28 sierpnia. Obchody 50-lecia Państwowych Zakładów Lotniczych w WSK PZL Mielec.

1 września. W Zielonej Górze uroczystość nadania imienia kpt. pil. Eugeniusza Horbaczewskiego miejscowemu Liceum Lotniczemu. Na frontonie budynku szkoły odsłonięto tablicę pamiątkową poświęconą patronowi.

1—4 września. W Mielcu pokaz radzieckiego samolotu transportowego An-124 Ruslan.

3 września. W Mielcu centralne uroczystości obchodów 60-lecia Państwowych Zakładów Lotniczych.

3—9 września. W Lesznie Wlkp. VI Mistrzostwa Europy Balonów na Ogrzane Powietrze z udziałem 60 załóg z 18 krajów; poza konkursem 8 załóg uczestniczyło w tzw. fieście (z włoskiego — zabawa). Największa dotychczas impreza balonowa w Polsce. Rozegrano 9 konkurencji. Zwyciężył David Bareford z W. Brytanii. Polacy na dalekich miejscach.

5—9 września. W Ostrowie Wlkp. Mistrzostwa Polski w Akrobacji Samolotowej. Tytuł mistrzowski zdobył Janusz Kasperek (Świdnik).

9—16 września. Udział polskich pilotów w I Samolotowych Mistrzostwach ZSRR Pilotów i Nawigatorów w Wilnie. Sukces Polaków: Zbigniew Chrząszcz, przed Dariuszem Kubickim, zwycięzcami w lataniu precyzyjnym; załogi Dariusz Kubicki — Zbigniew Chrząszcz, przed Marianem Wieczorkiem — Ryszardem Michalskim zwycięzcami w klasyfikacji rajdowej.

16 września. Otwarcie biura PLL LOT w Łodzi.

16—17 września. Obchody 60-lecia Państwowych Zakładów Lotniczych w Warszawie.

19—25 września. Zawody użyteczno-bojowe lotnictwa Wojsk OPK. Tytuł mistrza zespołowego zdobył zespół mjr. pil. Jerzego Cyganka.

21—26 września. We Wrocławiu XXVI Spadochronowe Mistrzostwa Wojska Polskiego. Tytuł mistrzów zdobyli: Marek Tarczykowski (skoki celnościowe), Wiesław Skóra (akrobacja), Ireneusz Zalewski (dwubój).

25 września — 2 października. W Bydgoszczy XXXI Samolotowe Nawigacyjne Mistrzostwa Polski z udziałem 41 załóg z 19 aeroklubów. Rozegrano 6 konkurencji. Mistrzostwo po raz czwarty zdobyła załoga Aeroklubu Rzeszowskiego: Wacław Nycz — Krzysztof Wyskiel.

11 października. Obchody 45-lecia LWP. Nominacje generalskie: gen. bryg. w st. spocz. pilota Stanisława Skalskiego, gen. bryg. pil. Mirosława Hermaszewskiego.

13 października. Na 81. konferencji generalnej FAI w Sydney wybór prezesa Aeroklubu PRL gen. bryg. pil. Jerzego Zycha na wiceprezydenta FAI.

14 października. 25-lecie działalności Ośrodka Szkolno-Wychowawczego im. Ludowego Lotnictwa Polskiego w Warszawie.

14—16 października. W Grudziądzu Lisich Kątach finały XXVI Ogólnopolskich Zawodów Latawcowych.

16 października. Janusz Kasperek wicemistrzem Węgier w akrobacji samolotowej (Nyiregyhaza).

20—21 października. W Warszawie obchody 60-lecia Wojskowego Instytutu Medycyny Lotniczej.

23 października. 32. Międzynarodowe Zawody Balonowe o Nagrodę im. J. G. Bennetta z udziałem 13 załóg z 6 państw, w tym dwóch z Polski. Drugie miejsce zajęła załoga: Stefan Makne — Grzegorz Antkowiak na balonie „Polonez" (677,5 km, 43 h lotu).

4 listopada. Ogłoszenie przez PLL LOT o dzierżawie i wprowadzeniu do eksploatacji w 1989 trzech samolotów Boeing 767.

9 listopada. Otwarcie przez PLL LOT połączenia lotniczego pomiędzy Warszawą a Singapurem.

11 listopada. Obchody 70-lecia niepodległości Polski.

14 listopada. Decyzja Komitetu Ekonomicznego Rady Ministrów o zapewnieniu środków na rozbudowę Międzynarodowego Dworca Lotniczego na Okęciu.

27 listopada. W Rzeszowie promocja absolwentów Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej w Dęblinie.

16—18 grudnia. Harcerski Sejmik Lotniczy w Załęczu Wielkim k. Sieradza.

(jrk)

W NASTĘPNYM NUMERZE

pierwszym w nowym 1989 roku, który ukaże się z datą 1 stycznia 1989 polecamy m. in. następujące pozycje:

- **RECEPTA NA PROTOTYP.** Rozmowa z inż. **Ludwikiem Natkańcem**, szefem pilotów doświadczalnych Instytutu Lotnictwa.
- **150 PROJEKTÓW.** Sylwetka **Franciszka Kiełbasy**, mechanika lotniczego, racjonalizatora z PZL Mielec.
- **LOTNICTWO POWSTANIA WIELKOPOLSKIEGO Zygmunta Bulzackiego.**
- **AGROLOT.** Korespondencja własna z NRD.
- **WKK STAŁ SIĘ BURANEM** i jak go uczono latać.
- **PRZYLECIEĆ DO POLSKI.** O Polaku **Andrzeju Kaweckim**, biznesmenie z Chicago.
- **LOTNIE: ADVERSE YAW.** Pierwszy z sześcioodcinkowego cyklu artykuł **Jerzego Lutkowskiego** o skomplikowanym zjawisku jakie występuje podczas sterowania lotnią.
- **KLUB 1:72** — Pierwszy arkusz planów TS-11 Iskra.
- **NASZA ANKIETA:** Co sądzisz o „Skrzydlatej Polsce". Także nagrody, ale inne niż zazwyczaj.

"SKRZYDLATA POLSKA" KLASYFIKUJE SPORTOWCÓW LOTNICZYCH 1988

Wacław Nycz

Włodzimierz Skalik

1–2, ex aequo: WACŁAW NYCZ (Aeroklub Rzeszowski) i WŁODZIMIERZ SKALIK (Aeroklub Częstochowski) – sport samolotowy;

3. RYSZARD MICHALSKI (Aeroklub Łódzki) – sport samolotowy;

4. JANUSZ TRZECIAK (Aeroklub Rzeszowski) – szybownictwo;

5. BRONISŁAW MALCZYK (Aeroklub Krakowski) – modelarstwo lotnicze;

6. STEFAN MAKNE i GRZEGORZ ANTKOWIAK (Aeroklub Poznański) – sport balonowy;

7. MARIAN WIECZOREK (Aeroklub Krakowski) – sport samolotowy;

8. WITOLD TENDERA (Aeroklub Rybnickiego Okręgu Węglowego) – modelarstwo kosmiczne;

9. KRZYSZTOF LENARTOWICZ (Aeroklub Krakowski) – sport samolotowy;

10. JANUSZ CENTKA (Aeroklub Leszczyński) – szybownictwo.

Ryszard Michalski

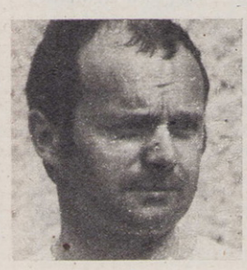
Janusz Trzeciak

Bronisław Malczyk

Stefan Makne

Grzegorz Antkowiak

Marian Wieczorek (z lewej) i Witold Tendera



Krzysztof Lenartowicz (z lewej) i Janusz Centka

Po raz dwunasty z kolei klasyfikujemy sportowców lotniczych roku. W naszej klasyfikacji bierzemy pod uwagę:

- wzorową postawę sportową i moralno-społeczną oraz rezultaty w imprezach i inne wyczyny sportowe w następującej kolejności:
- mistrzostwa świata
- mistrzostwa Europy
- rekordy świata
- zawody międzynarodowe
- mistrzostwa krajowe
- rekordy Polski
- inne imprezy i wyczyny lotnicze.

Zdajemy sobie jednak sprawę, że trudno jest przykładać jedną miarę do pozornie podobnych imprez i wyczynów w różnych dyscyplinach sportu lotniczego. Nasza lista najlepszych sportowców lotniczych roku jest więc także uznaniowa, a nasza klasyfikacja rodzajem rankingu, stosowanego przez różne środki masowego przekazu.

Co by się jednak nie powiedziało o niedoskonałościach takiej klasyfikacji, miejsca w czołowej dziesiątce najlepszych sportowców lotniczych 1988 są w dużej mierze odzwierciedleniem największych sukcesów sportowych, jakie poszczególne dyscypliny lotnicze odnotowały w mijającym roku. A które z tych dyscyplin są reprezentowane najliczniej i najefektywniej, każdy widzi.

Serdecznie gratulujemy sukcesów najlepszym, tegorocznym sportowcom lotniczym, życząc im, by nie spuszczali z tonu również w następnych latach. A ich klasa sportowa niech będzie wzorem dla wszystkich, którym marzą się medale i rekordy.

CZOŁOWYCH SPORTOWCÓW PRZEDSTAWIAMY NA STR. 6

Zdjęcia: B. Koszewski (6)
H. Kucharski (1)
i archiwum (4)

DOPING

Znany szybowcowy pilot doświadczalny Stanisław Skrzydlewski (1924—1966) chętnie wspominał takie oto wydarzenie. Podczas pobytu badawczo-szkoleniowego grupy polskich szybowników w Indiach w 1955 został zaproszony przez miejscowego notabla, posiadacza samolotu turystycznego, do lotu pasażerskiego w Himalaje.

Pilot znajdował się w przedniej kabinie, pasażer w tylnej. Lot był piękny, w niezwykłej wówczas naszym lotnikom scenerii wielkich gór. Jednak po pewnym czasie pilot jakby zaczął drzemać, a samolot groźnie tracić stateczność. Wszędzie góry, żadnego lądowiska. Zaniepokojony Polak zajrzał do przedniej kabiny i zobaczył, jak półprzytomny pilot z trudem odsuwał krótkie spodnie, by wbić w udo igłę strzykawki. Po chwili wszystko wróciło do normy — pilot i samolot — a ożywiony Hindus odwrócił się z uśmiechem do pasażera, mówiąc: O'key!

To było pierwsze zetknięcie się naszych młodych lotników z pilotem narkomanem w okresie powojennym. Dlatego też opowieści o owym niezwykłym dla nas locie słuchało się jak bajki o żelaznym wilku. Myśleliśmy, że doping w lotnictwie skończył się wraz z okresem II wojny światowej, gdy dość powszechnie stosowano amfetaminy.

Minęły lata. Uporaliśmy się kolejno z falą wąchaczy eteru, płynu tri, klejów acetonowych, niektórych rodzajów sztucznych żywic itd. I w małym, i w dużym lotnictwie. Był to wciąż margines problemu alkoholizmu. Zresztą nie tylko u nas. Jak anegdota brzmi dziś fakt zwracania — jako niekompletnych czy niesprawnych — wyeksportowanych samolotów, gdy ich polska wytwórnia przestała dołączać w dziesięciolitrowym pojemniku spirytus spożywczy, przewidziany do instalacji przeciwoblodzeniowej i czyszczenia. Większość samolotów była wtedy przeznaczona do południowych stref klimatycznych, nawet tropiku.

Od 1980 w sporcie lekkoatletycznym i zimowym pojawił się problem dopingu. Doping był i przedtem, lecz nie na taką skalę. Wprowadzono kontrolę dopingową, która trwa do dziś i jest coraz ostrzejsza.

Co wiemy o dopingu sportowym? Rzecz w tym, że nie wiemy wszystkiego, ponieważ wciąż pojawiają się nowe rodzaje. Niektóre powinny być znane lotnikom, gdyż mogą zakłócać — nawet przypadkowo — sprawność psychofizyczną.

Z długiego wykazu rodzajów stosowanych dopingów oficjalnie znanych międzynarodowym władzom sportowym (nielotniczym), lotników powinny zainteresować środki działające na: zaburzenia instynktu (zanik strachu u początkujących skoczków spadochronowych, lotniarzy, pilotów ULM-ów) oraz zwiększające chwilowo zdolność myślenia i ruchów (tzw. pigułki uppers, pep i speed). Oba rodzaje dopingu znane są na pewno wśród zagranicznych (zachodnich) i krajowych lotniarzy startujących w Polsce od lat siedemdziesiątych. Zdarzały się sytuacje niewytłumaczalnej lekkomyślności, kończącej się nawet wypadkami z winy pilotów. Sterydy anaboliczne mogą stosować bardzo młodzi ludzie, chcący uchodzić za pięknie umięśnionych rosłych kandydatów, także na lotników, lecz ze skutkiem opłakanym. Są to bowiem hormony męskie.

Mniej znany ogółowi, lecz przez to groźniejszy, może być doping mikrofalowy (tak się oficjalnie nazywa). Otóż zjawiska związane z licznymi i różnymi urządzeniami mikrofalowymi pracującymi na dużych lotniskach, a wyrażające się w zakłóceniach wzroku, tłumieniem pracy mózgu (np. opóźnienie reakcji, zaniki pamięci, odczucia wahań temperatury, jakieś inne sensacje), znane są służbom ochrony radiobiologicznej. Są organizowane także międzynarodowe tematyczne konferencje naukowe. Istnieją (jeszcze niejednolite) normy określające dopuszczalne poziomy napromieniowania miejscowego. W ten sposób, to co na stadionie może być dopingiem, na lotnisku jest zagrożeniem.

Pod określeniem dopingu mikrofalowego występuje też stymulacja (lub jeśli ktoś woli manipulacja) na odległość pracy mózgu sportowca polami elektrycznymi wiodąca do żądanych efektów. Niekontrolowana praca takich urządzeń na lotniskach (a łatwo do tego przystosować istniejące instalacje) może obniżać poziom bezpieczeństwa lotów, zwłaszcza startów i lądowań.

Nie należy również zapominać o przemycie narkotyków drogą lotniczą. Proceder znany w świecie od zarania lotnictwa nie ominął i naszego kraju. Kroniki odnotowały we wrześniu 1988 proces dwóch członków załogi samolotu PLL LOT skazanych w RFN za przemyt z Warszawy do Hamburga ok. 5 kg amfetaminy. Jest podejrzenie, że surowce chemiczne z RFN były przewożone do Polski i stąd powracały jako gotowy narkotyk.

Nie lekceważąc urządzeń elektronicznych służących do wykrywania narkotyków można powiedzieć, że najlepsze wyniki w tej dziedzinie miał w porcie lotniczym Warszawa-Okęcie pies, wabiący się Bojar. Co nos, to nos!

Natomiast do laboratoryjnych badań wszelkich dopingów sportowych służy znajdujące się już w Warszawie urządzenie wartości 800 000 dolarów.

Przyszli kandydaci na lotników i astronautów powinni unikać wszelkich kontaktów z narkotykami. Na Zachodzie (zwłaszcza w USA) najbardziej wśród dzieci i młodzieży są rozpowszechnione różne pochodne kokainy oraz LSD; w ZSRR (oficjalne dane z października 1988) — BŁD i Kajf (własnego wyrobu papierosy oraz opar do wdychania); na Wschodzie — marihuana.

Światowym Dniem Zapobiegania Narkomanii Narodów ONZ jest od 1987 — 26 czerwca. Według danych Towarzystwa Zapobiegania Narkomanii w Polsce z 1988: rokrocznie na gruntach **państwowych** kraju uprawia się 4500 ha maku; w większości szkół (w niektórych rejonach kraju — we wszystkich) uczniowie noszą strzykawki lub foliowe worki do wdychania oparów narkotycznych. A zjawisko to na pewno zaczyna się u nas od szkoły.

Szkoła lotnicza jest wtedy jeszcze daleko, bliżej natomiast — modelarze lotniczy i latawcowi. I o tym warto pamiętać! **(JW)**

Na zdjęciu: piękno lotu lotniowego nie musi mieć coś wspólnego z dopingiem.

Zdjęcie: „Olympic Airsport"

NOWY DWORZEC LOTNICZY

z inż. ALEKSANDREM SUSKIM dyrektorem Budowy Międzynarodowego Dworca Lotniczego Warszawa-Okęcie

Komitet Ekonomiczny Rady Ministrów na swym posiedzeniu 14 listopada br. podjął decyzje zapewniające środki na kontynuowanie prac przy rozbudowie Międzynarodowego Dworca Lotniczego Warszawa Okęcie. Nowoczesny obiekt — wyposażony w najnowocześniejsze urządzenia — w 75% zbudowany zostanie przez wyspecjalizowane przedsiębiorstwa zagraniczne. Oddanie inwestycji do użytkowania przewiduje się najpóźniej do końca 1991.

Ostatnio odwiedziliśmy siedzibę Dyrekcji Budowy Międzynarodowego Dworca Lotniczego Warszawa Okęcie. Poprosiliśmy o rozmowę dyrektora, który na to stanowisko powołany został 16 grudnia 1986.

— Pasażerowie krajowi i zagraniczni oczekują na nowy Międzynarodowy Dworzec Lotniczy godny stolicy Polski. Czy będzie on na miarę XXI wieku?

— Zamierzenia przedsiębiorstwa Porty Lotnicze są zbieżne z oczekiwaniami pasażerów przylatujących i odlatujących z lotniska Warszawa Okęcie. Utrudnienia występują nie tylko przy odprawie pasażera; na przykład miejsca przeznaczone dla obsługi tego dworca są tak skandalicznie małe, iż zespoły ludzkie poszczególnych służb nie mogą pracować prawidłowo. Obsługa dworca osiągnęła stan krytyczny. Jaki zbudowany zostanie nowy dworzec lotniczy? Na pewno będzie on w pełni funkcjonalny — o czym za chwilę — i jak sądzę jeden z najnowocześniejszych w Europie.

— Kiedy nastąpią zauważalne zmiany na Okęciu?

— Już w najbliższych miesiącach. Będą one następowały w określonej kolejności. Rozpocznie się przebudowa urządzeń naziemnych i podziemnych łączących dworzec lotniczy z miastem. Obecnie w Alei Żwirki i Wigury trwa przebudowa ciepłociągu związana z zamierzoną modernizacją dworca lotniczego Okęcie.

— Czy założenia projektu nowego dworca lotniczego wychodzą naprzeciw wygodzie w obsłudze pasażera?

— Projektanci nowego dworca lotniczego zwiedzili wiele największych dworców lotniczych na świecie. Swoje obserwacje i zdobyte doświadczenia wykorzystali w istniejącym projekcie. Dworzec ten w zamierzeniu nawiązuje do ostatnich doświadczeń w budownictwie lotniskowym i zakłada rozdzielczość odpraw przylatujących i odlatujących. Trzeba ponadto dodać, że dla wszystkich służb obsługi dworca lotniczego zapewnione będą duże, funkcjonalne powierzchnie do pracy. Program użytkowy dworca i lotniska został uzgodniony z tymi służbami. Dworzec powinien być wygodny nie tylko dla pasażera, ale i dla całej obsługi.

— Panie Dyrektorze, czy pasażer nowego dworca lotniczego odczuje radykalne zmiany w jego obsłudze? Proszę podać przykłady.

— Założenia projektu nowego dworca lotniczego były tak optymistyczne, iż musieliśmy je skorygować na wniosek ekspertów szwajcarskich. Zakładaliśmy, na przykład, że odprawa pasażera potrwa 50 sekund. Eksperci natomiast wykazali nam, że norma światowa dla pasażera dalekiego zasięgu wynosi 90 sekund i nie ma potrzeby jej zmieniać. Dalej. Obecnie przy odlotach wywieszane są każdorazowo tablice z jakiego stanowiska i w którym kierunku można odlecieć. W przyszłości z każdego z 24 stanowisk PLL LOT będzie można się odprawić na każdy kierunek lotu. Wprowadzony zostanie również inny niż obecnie system odprawy pasażera; bezpośrednio po załatwieniu formalności biletowych będzie on obsłużony przez celnika, a po odprawie paszportowej znajdzie się w poczekalni ogólnoodlotowej.

— W którym rejonie lotniska stanie nowy dworzec?

— Lokalizacja dworca lotniczego została przesądzona postanowieniem Prezydium Rządu z 21 listopada 1986. Dworzec stanie po północnej stronie układu dróg startowych w bezpośredniej bliskości obecnego dworca międzynarodowego, czyli po prawej stronie obecnej zabudowy portowej.

— Jaka będzie bryła budynku głównego nowego dworca lotniczego?

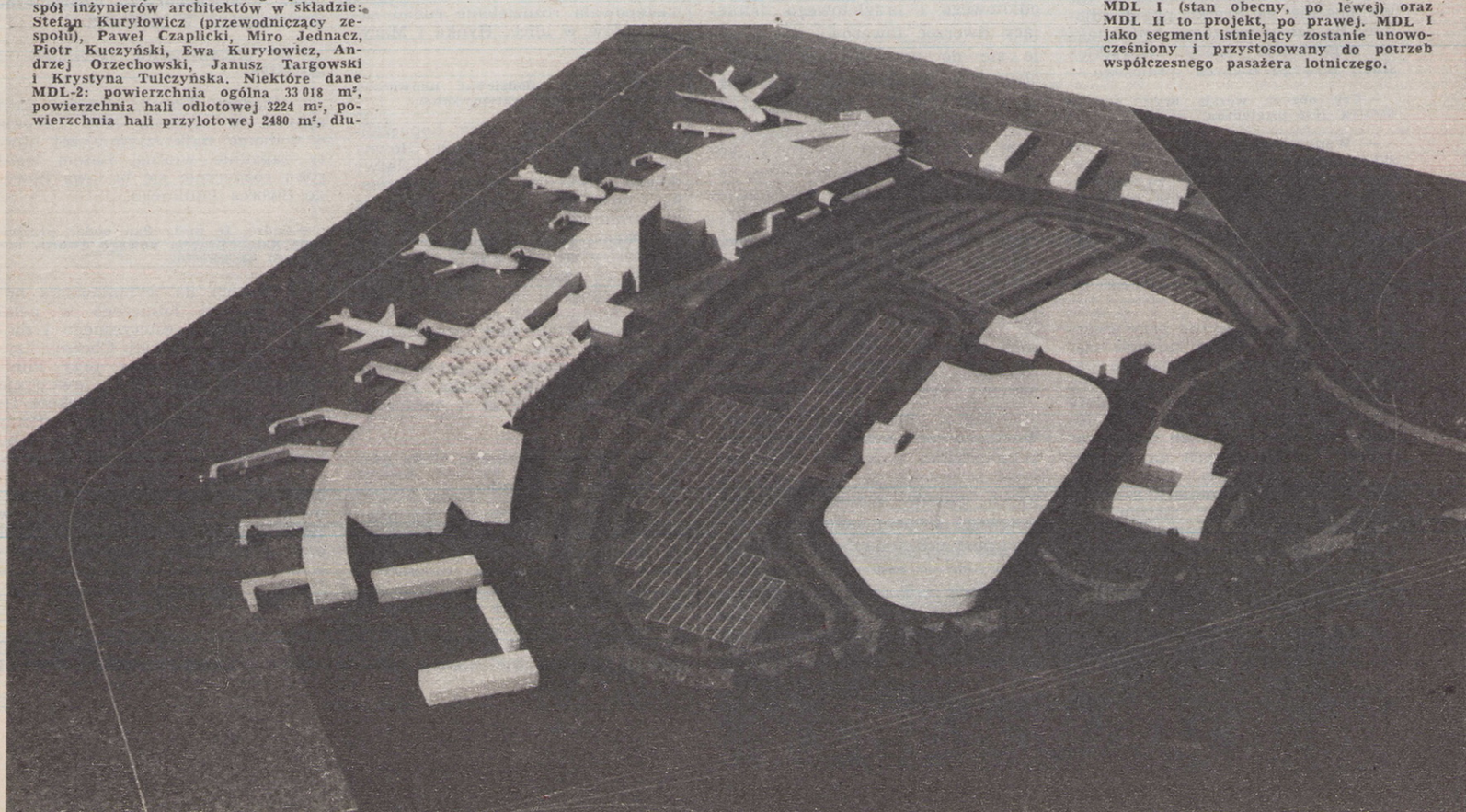
— W koncepcji polskiej przyjęliśmy dużą bryłę odlotową jako halę o wysokości 23 metrów. Bryła dworca o konstrukcji stalowej z lekką ścianą osłonową jest bardzo nowoczesna i nawiązuje do ostatnich kierunków światowych w tej dziedzinie budownictwa. W naszym przetargu daliśmy kontrahentom zagranicznym szansę przekształcenia tej bryły tak, aby uzyskać większy efekt estetyczny i lepszą funkcjonalność całego obiektu. Najbardziej jednak zależy nam na jak najniższych kosztach budowy.

— Dlaczego nowy dworzec lotniczy będzie piętrowy, dwupoziomowy?

— Przy prawidłowej obsłudze pasażera — sprawdzono to już na świecie — należy rozdzielić potoki osób w odlocie i w przylocie. Zadbano o to całkowicie, aby owe potoki nie mieszały się. Łatwiejsze będzie korzystanie z lotniska, sprawniejsza segregacja ruchu przyjazdów i odjazdów z lotniska. Właśnie dworzec piętrowy, dwupoziomowy zapewni sprawne rozdzielenie potoków pasażerów.

— Ciekawi nas funkcjonalność hali odlotowej i jej wyposażenie?

— Główna hala odlotowa będzie zawierała wszelkie potrzebne usługi dla pasażera. Znajdą się w niej pomieszczenia na punkty gastronomiczne, sklepy i kioski dla tych wszystkich, którzy będą chcieli wykorzystać jeszcze posiadane pieniądze na zakupy upominków. Przewidziane są także odpowiednie miejsca wypoczynku dla osób odprowadzających. Odprawa pasażera



Makieta projektu przyszłego Międzynarodowego Dworca Lotniczego (MDL) Warszawa-Okęcie wykonanego przez zespół inżynierów architektów w składzie: Stefan Kuryłowicz (przewodniczący zespołu), Paweł Czaplicki, Miro Jednacz, Piotr Kuczyński, Ewa Kuryłowicz, Andrzej Orzechowski, Janusz Targowski i Krystyna Tulczyńska. Niektóre dane MDL-2: powierzchnia ogólna 33 018 m², powierzchnia hali odlotowej 3224 m², powierzchnia hali przylotowej 2480 m², długość budynku 135 m, szerokość 90 m², kubatura dworca 300 tys. m². Parking na 2500 samochodów. Przyszły MDL to MDL I (stan obecny, po lewej) oraz MDL II to projekt, po prawej. MDL I jako segment istniejący zostanie unowocześniony i przystosowany do potrzeb współczesnego pasażera lotniczego.

PRZEDSTAWIAMY CZOŁOWYCH SPORTOWCÓW

WACŁAW NYCZ. W IV Samolotowych Mistrzostwach Europy w Lataniu Precyzyjnym w Northampton (Wielka Brytania) zdobył złoty medal indywidualnie i przyczynił się do zdobycia przez reprezentację Polski złotego medalu w klasyfikacji zespołowej. W VI Samolotowych Rajdowych Mistrzostwach Świata, w tym samym miejscu, będąc dowódcą załogi (jego partnerem był M. Wieczorek) zdobył srebrny medal w klasyfikacji załóg i przyczynił się do złotego medalu reprezentacji Polski w klasyfikacji zespołowej. Zwyciężył w IV Samolotowych Mistrzostwach Państw Socjalistycznych w Częstochowie, przyczyniając się do złotego medalu reprezentacji polskiej w klasyfikacji zespołowej. Wygrał międzynarodowe mistrzostwa NRD w lataniu precyzyjnym — indywidualnie i zespołowo. W załodze z nawigatorem Krzysztofem Wyskielem zwyciężył — po raz czwarty — w XXXI Samolotowych Nawigacyjnych Mistrzostwach Polski w Bydgoszczy i w XXI(XXVI) Lubelsko-Podlaskich Zimowych Zawodach Samolotowych w Świdniku. Był trzeci w XXVII Locie Południowo-Zachodniej Polski im. Franciszka Żwirki w Krakowie oraz — w parze z nawigatorem Marianem Wieczorkiem — w IX Ogólnopolskich Rzeszowskich Zawodach Samolotowych im. Zdzisława Dudzika w Rzeszowie.

Instruktor lotniczy w Aeroklubie Rzeszowskim.

WŁODZIMIERZ SKALIK. W VI Samolotowych Rajdowych Mistrzostwach Świata, startując z nawigatorem R. Michalskim, zdobył złoty medal w klasyfikacji załóg i przyczynił się do złotego medalu reprezentacji polskiej w klasyfikacji zespołowej. W IV Samolotowych Mistrzostwach Europy w Lataniu Precyzyjnym zdobył srebrny medal indywidualnie i przyczynił się do zdobycia złotego medalu reprezentacji Polski w klasyfikacji zespołowej. Zajął drugie miejsce w zawodach państw socjalistycznych i przyczynił się do zwycięstwa zespołowego reprezentacji kraju. Wygrał, z nawigatorem R. Michalskim, zawody im. Dudzika. Zdobył dwa medale — brązowy indywidualnie i złoty zespołowo — w mistrzostwach NRD. Trzeci pilot V Ogólnopolskich Zawodów Samolotowych w Lataniu Precyzyjnym w Łodzi.

Instruktor lotniczy w Aeroklubie Częstochowskim.

RYSZARD MICHALSKI. Jako nawigator W. Skalika zdobył rajdowe mistrzostwo świata, przyczyniając się do złotego medalu reprezentacji Polski w klasyfikacji zespołowej. W załodze z tym samym pilotem wygrał zawody im. Dudzika. Startując poza konkursem, osiągnął trzeci rezultat w nieoficjalnej klasyfikacji zawodów państw socjalistycznych. Jako nawigator, w załodze dowodzonej przez M. Wieczorka, zdobył drugie miejsce w I Mistrzostwach ZSRR Pilotów i Nawigatorów w Wilnie.

Instruktor lotniczy w Aeroklubie Łódzkim.

JANUSZ TRZECIAK. Podczas VI Szybowcowych Mistrzostw Europy w Räyäskäli (Finlandia) zdobył złoty medal w klasie standard. Drugi pilot nie uznanych XIII Szybowcowych Mistrzostw Polski w klasie otwartej w Nowym Targu i XXXIII Szybowcowych Mistrzostw Polski w klasie standard w Lesznie. Pilot doświadczalny w WSK PZL Rzeszów.

BRONISŁAW MALCZYK. Ustanowił rekord świata prędkości lotu — 96,43 km/h — w klasie modeli wodnosamolotów z napędem gumowym oraz pięć rekordów Polski w różnych klasach modeli lotniczych i kosmicznych.

Magister inżynier górnik.

STEFAN MAKNE. Dowódca załogi (jego partnerem był G. Antkowiak), która na balonie Polonez zdobyła drugie miejsce w XXXII Międzynarodowych Zawodach Balonowych o nagrodę im. Jamesa Gordona Bennetta.

Inżynier.

GRZEGORZ ANTKOWIAK. Członek załogi, dowodzonej przez S. Maknego, która zajęła drugie miejsce w zawodach balonowych o nagrodę im. Gordona Bennetta.

Kontroler ruchu lotniczego.

MARIAN WIECZOREK. Jako nawigator W. Nycza zdobył samolotowe rajdowe wicemistrzostwa świata, przyczyniając się do złotego medalu reprezentacji Polski w klasyfikacji zespołowej. Wygrał Lot im. Żwirki i był drugi w zawodach łódzkich. Jako pilot, w załodze z nawigatorem R. Michalskim, zdobył międzynarodowe wicemistrzostwo ZSRR. W mistrzostwach Polski, wraz z nawigatorem Markiem Hausnerem, zajął trzecie miejsce. Trzeci był także w zawodach im. Dudzika, w których startował jako nawigator W. Nycza.

Kapitan pilot w PLL LOT.

WITOLD TENDERA. Zdobył dwa srebrne medale w Mistrzostwach Europy w Modelarstwie Kosmicznym w Suceavie (Rumunia), w klasie modeli szybowców zdalnie sterowanych z napędem rakietowym S8E — w klasyfikacji indywidualnej i zespołowej (wraz ze Zbigniewem Durczokiem i Henrykiem Szendzielorzem).

Inżynier górnik. Pracuje w Kopalni Węgla Kamiennego w Chwałowicach.

KRZYSZTOF LENARTOWICZ. W mistrzostwach Europy w lataniu precyzyjnym zdobył brązowy medal indywidualnie i złoty w klasyfikacji zespołowej. Dowódca czwartej załogi (nawigator — Janusz Darocha) rajdowych mistrzostw świata i złoty medalista w klasyfikacji zespołowej.

Kapitan pilot w PLL LOT.

JANUSZ CENTKA. W szybowcowych mistrzostwach Europy w Finlandii zdobył brązowy medal w klasie 15-metrowej. Zwycięzca nie uznanych mistrzostw Polski w klasie otwartej.

Kapitan pilot w PLL LOT.

HENRYK KUCHARSKI

NOWY DWORZEC LOTNICZY

będzie polegała na automatycznym check in czyli skomputeryzowanym systemie pozwalającym w bardzo krótkim czasie umieścić odprawianego pasażera w przewidzianym dla niego samolocie, na określonym miejscu i o właściwej godzinie odlotu. System ten pozwala na wcześniejsze potwierdzenie biletu, a nie jak obecnie na krótko przed odlotem. Bardzo nowoczesna będzie także organizacja pracy wszystkich służb nowego dworca lotniczego.

— Czy obecna wersja bryły nowego dworca jest ostateczna?

— Wspominałem już, że firmy zagraniczne uczestniczące w przetargu mają możliwość zaproponowania innego rozwiązania urbanistycznego niż przewiduje projekt polski. Dlatego trudno dzisiaj mówić o szczegółach.

— Ile przewiduje się stanowisk dla samolotów?

— Założyliśmy, iż tuż przy dworcu będzie odprawa z siedmiu stanowisk pomostami kierującymi pasażerów z poczekalni odlotowych bezpośrednio do kabiny samolotu czyli tzw. rękawami. Będą one dostosowane do wszystkich typów samolotów użytkowanych na świecie. Z dwóch stanowisk będą mogły być odprawiane samoloty szerokokadłubowe, dalekiego zasięgu, natomiast z pięciu — samoloty średniego i krótkiego zasięgu. Dodatkowo przewiduje się pięć stanowisk płytowych, do których pasażerowie przewożeni będą autobusami.

— Nie można sobie wyobrazić sprawnej obsługi dworca lotniczego bez zaplecza: zabudowań uzupełniających, w tym dworca towarowego, budynku do przyrządzania posiłków i innych. Czy ich budowa rozpocznie się równolegle z dworcem lotniczym czy też z wyprzedzeniem?

— Oczywiście. Przewidujemy budowę nowego dworca towarowego oraz wytwórni posiłków pokładowych. Obecne pomieszczenia dworca są bardziej prymitywne niż użytkowane hale pasażerskiego dworca odlotowego i przylotowego. Istniejący dworzec towarowy nie nadaje się do nowoczesnego systemu obsługi w kontenerach i na paletach. PLL LOT — właściciel obecnego dworca towarowego — wybuduje nowy dworzec towarowy. Nowoczesna wytwórnia posiłków pokładowych zbudowana zostanie u zbiegu Alei Krakowskiej i 17 Stycznia. Ponadto powstanie wiele obiektów towarzyszących.

— Rozprowadzenie potoku pasażerów przylatujących i skierowanie go do centrum Warszawy, jak również podobnie szybki i sprawny dojazd z centrum miasta na Okęcie to problem równie ważny jak budowa nowego dworca lotniczego? Czy przewiduje się trasy lub linię szybkiego ruchu kołowego?

— Biuro Planowania Rozwoju Warszawy opracowało studium komunikacyjne, w którym określono, jakie inwestycje są nieodzowne dla trzech etapów budowy Międzynarodowego Dworca Lotniczego: do 3 mln pasażerów, do 6 mln oraz docelowo do 10 mln pasażerów rocznie. Ruch samochodowy z dworca lotniczego i do niego będzie znaczny. Zakłada się, że przy 6 mln pasażerów rocznie będzie przemierzało trasę centrum miasta — Okęcie 2 000 pojazdów na godzinę, a przy 10 mln pasażerów liczba pojazdów wzrośnie do 4 000 pojazdów na godzinę. Samochody nie będą mogły być kierowane w Aleję Żwirki i Wigury, ponieważ ten rejon jest pomnikiem przyrody i podlega całkowitej ochronie. W związku z tym nasze zamierzenia dążą do skierowania ruchu drogowego do skrzyżowania ulicy Hynka. Tam będzie następowała rozdzielenie ruchu samochodów w ulice: Hynka i Marynarską.

— Należy się spodziewać unowocześnienia wielu ulic warszawskich...

— Tak, w tym ulicy Łopuszańskiej i Alej Jerozolimskich. Główny cel modernizacji to szybki i łatwy dojazd z centrum miasta do lotniska i odwrotnie. Ustalono tzw. próg w komunikacji kołowej dla lotniska Okęcie przy obsłudze 5—6 mln pasażerów rocznie. Już dzisiaj wiadomo, że dalszy rozwój lotniska Okęcie zmierzał będzie do wybudowania komunikacji szynowej. Obecnie trwają prace nad rozwiązaniem kolejowym przy pomocy linii radomskiej. Rozważa się także możliwość powiązania lotniska z metrem. Koncepcje te są w opracowaniu.

— Co zrobiono w okresie blisko dwuletniej działalności dyrekcji Budowy MDL, którą Pan kieruje?

— Bardzo dużo, więcej niż przewidywaliśmy. Przygotowaliśmy pełną dokumentację. Była to ogromna praca wielu zespołów ludzkich i wielu biur projektowych. Wszystko to pozwoliło nam na sprecyzowanie wniosków o lokalizację inwestycji. Odpowiednie dokumenty zostały złożone w Stołecznej Radzie Narodowej. Rozpoczęto przebudowę magistrali centralnego ogrzewania, wielu instalacji i obiektów budowlanych.

— Kiedy dyrekcja Budowy MDL spodziewa się uzyskać formalną zgodę na lokalizację nowego dworca lotniczego?

— Chcielibyśmy tę decyzję mieć do końca 1988, na miesiąc przed ostatecznym terminem złożenia ofert przez przedsiębiorstwa zagraniczne uczestniczące w przetargu.

— Ile przedsiębiorstw uczestniczy w przetargu?

— Siedem. Termin złożenia ofert upływa 31 stycznia 1989. Decyzja o wyborze najkorzystniejszej oferty zapadnie wiosną. Latem tegoż roku rozpocznie się budowa nowego dworca lotniczego.

— Sądzę, że może Pan podać przybliżoną datę otwarcia nowego dworca lotniczego na Okęciu...

— Dążymy do wybudowania nowego dworca lotniczego w pełni funkcjonalnego, estetycznego i możliwie jak najszybciej. Chcemy uzyskać najlepsze efekty przy minimalnych kosztach. Cała inwestycja będzie realizowana ze środków finansowych przedsiębiorstw Porty Lotnicze i PLL LOT. Dla obu przedsiębiorstw będzie to ogromne przedsięwzięcie organizacyjne i finansowe. Jestem pewien, że osiągniemy zamierzony cel. Sądzę, że w 1992, a może nawet już w 1991 pierwsi pasażerowie zostaną odprawieni w nowym Międzynarodowym Dworcu Lotniczym Warszawa Okęcie.

Rozmawiał:
TADEUSZ MALINOWSKI

ŻYCIE ODPŁACIŁO POWODZENIEM

Jerzy Ziółkowski zauroczył się lotnictwem w młodości. Wtedy było ono nowością, przygodą dużej klasy. Aby uzyskać odpowiednie przygotowanie zawodowe, uczył się w Państwowej Szkole Technicznej Lotniczej, Samochodowej i Budowy Okrętów przy dawnej ulicy Andrzeja Boboli, gdzie dziś rezyduje Politechnika Warszawska. Dzięki wiedzy i szczęściu został przyjęty w gronie 800 kandydatów, z których po wstępnej selekcji wybrano 400, z czego przyjęto 80! To była szkoła, w której trud opłacał się. Absolwentów oczekiwała praca w przemyśle lotniczym, gwarantująca zarobki przekraczające trzykrotnie średnią pensję na posadzie państwowej. Miał dobre stopnie w indeksie, ale utrzymywał się z korepetycji. Niedostatki materialne sprawiły, że przerwał naukę i to w momencie decydującym.

W 1935 w Miłośnie pod Warszawą zorganizowano pierwszy kurs, który miał wykazać możliwość szkolenia szybowcowego także w warunkach nizinnych. Zapisał się na niego za ostatni grosz, tak bardzo pragnął latać. Po starcie z lin gumowych wykonał wtedy na Wronie pierwsze dwa esy. Obecna była komisja LOPP, a w niej m.in. pułkownik inż. Mieczysław Pietraszek dyrektor wspomnianej szkoły, który poznał wychowanka. Zdziwiony przerwaniem nauki, polecił młodemu człowiekowi, aby złożył podanie o stypendium w LOPP. Taka postawa dyrektora i wyjście cało z niezawinionego przez siebie wypadku szybowcowego, przekonały Ziółkowskiego ostatecznie o swoim lotniczym przeznaczeniu.

WRZESIEŃ PODCHORĄŻEGO. Następnym szczeblem lotniczego wtajemniczenia była Szkoła Podchorążych Lotnictwa — Grupa Techniczna przeniesiona ówcześnie z Bydgoszczy do Warszawy. W jej programie była także nauka pilotażu, a najlepszym absolwentom obiecywano pracę pilotów doświadczalnych. W 1939 ukończył kurs pilotażu podstawowego na RWD-8 i PWS-26. Wciąż było mu mało latania, więc zwiększał liczbę wylatanych godzin jako ochotnik w eskadrze treningowej kapitana Wierszyły. Tak zastała go wojna. Nie doczekał się wcześniej przydziału do jednostki bojowej.

1 września, podczas pierwszego nalotu niemieckiego na stolicę, otrzymał rozkaz przebazowania lotem pod ogniem nieprzyjaciela samolotu RWD-8. Z lotniska Okęcie wystartowało 10 nieuzbrojonych RWD, co nawet w przypadku napotkania tylko bombowców, gwarantowało tragedię. Przemknęli nisko, nad dachami ulicy Puławskiej, do Powsina. Potem otrzymał przydział do Lidy, gdzie stacjonowały rezerwy 5 Pułku Lotniczego. Oczekiwano na samoloty bombowe typu Łoś..

— „Nie martw się, wrócę szybko" — pożegnał się z narzeczoną Jadwigą. Nie przewidywał, że było to kuszenie losu. Do Lidy dotarł koleją, a w podróży przeżył zajadłe bombardowanie stacji Czeremcha. W Lidzie nie było Łosi. Został zastępcą dowódcy kompanii lotniskowej i kierownikiem warsztatów. 17 września Armia Czerwona wkroczyła na wschodnie tereny Rzeczypospolitej. Podoficer służbowy zameldował mu o rozkazie ewakuacji do Wilna, na lotnisko Porubanek. Bronią zatrzymał kolumnę samochodów, którymi uciekano panicznie, rozlokował na nich swoją kompanię i jako ostatni opuścił jednostkę.

W Wilnie, 18 września wszyscy lotnicy mieli stawić się o 4:00 na dworcu kolejowym. Poinformowano ich, że jadą do Francji po samoloty, a cała operacja została uzgodniona z władzami Łotwy. Na granicy oczekiwały ich jednak oddziały łotewskie i zostali internowani.

ŁOTEWSKA ODYSEJA. Podchorążych lotnictwa, którzy byli wciąż w stopniach starszych sierżantów, umieszczono w obozie dla podoficerów w Lilaste, nad granicą ZSRR. Jerzy Ziółkowski znalazł się w grupie, którą przeniesiono do obozu Litene pod Rygą. Kiedy dotarły wreszcie rozkazy o awansach do stopnia podporucznika, podchorążych przeniesiono do pobliskiego obozu oficerskiego Ulbrok.

Zgodnie ze wskazaniami gen. Sikorskiego mieli być ewakuowani do Francji według kolejności lokat. Ziółkowski był dobrym pilotem i ukończył podchorążówkę z trzecią lokatą. Niestety jako pierwszych, wbrew Sikorskiemu, ewakuowano starszych oficerów, głównie z wojsk lądowych. Niemcy zaczęli kontrolować sytuację na Łotwie i ewakuację przerwano. Tak potrzebni na Zachodzie wyszkoleni lotnicy pozostali w lesie, dosłownie.

Aby zarobić na fałszywe dokumenty, umożliwiające ucieczkę, pracował przy wyrębie lasu na czterdziestostopniowym mrozie. Wiosną, kiedy na Łotwę wkroczyła Armia Czerwona, obóz ogrodzono drutem kolczastym. Zastępca dowódcy Armii Łotewskiej (pochodzenia polskiego), przekonywał ich, że jeszcze będą walczyć razem przeciw faszyzmowi. Po wrześniowych doświadczeniach jego słowa budziły nadzieję. Latem wywieziono ich jednak koleją w nieznane. Od maszynisty dowiedzieli się, że jadą do Kozielska na Smoleńszczyźnie. Spotkali tam oficerów polskich internowanych uprzednio w Estonii i na Litwie. W Kozielsku zarekwirowano im ostre narzędzia i karty do gry. Po przejściu kwarantanny czekał ich pobyt w obozie. Wkrótce niedola skończyła się.

GRUPA „MICHAŁ". Bezradność niszczyła, więc Ziółkowski uczył się z podręczników języków obcych. Wkrótce ogarnął go świat wielkiej polityki. Oficerowie zastanawiali się, co robić w nowej sytuacji. Większość uznała, że należy czekać na rozkazy gen. Sikorskiego. Znalazła się jednak grupa młodych oficerów, głównie lotnictwa, którzy uznali że musi dojść do konfliktu niemiecko-radzieckiego. Mieli przeciw sobie oficerów wyższych stopni i NKWD, która rozpoczęła śledztwo, oskarżając ich o podważanie sojuszu niemiecko-radzieckiego. Radzieccy oficerowie, zwłaszcza pochodzenia polskiego sprzyjali im, ale tłumaczyli, że wspólna walka przeciw Niemcom, to na razie temat tabu. Na czele grupy, którą historycy nazwali później Lewicą Demokratyczną, stanął przedwojenny dziennikarz „Kuriera Bałtyckiego", Mikołaj Arciszewski, który jako oficer rezerwy walczył w Korytarzu Pomorskim i obronie stolicy. Jego osobowość zafascynowała Jerzego Ziółkowskiego i jego kolegów.

Po ataku wojsk niemieckich na ZSRR, otworzyła się dla nich perspektywa walki orężnej. Nie zgłosili się jak komuniści polscy (pomimo stalinowskich represji dla KPP) do Armii Czerwonej, a podpisali umowę jako oficerowie polscy. Dotyczyła ona spraw czysto wojskowych, bez warunków politycznych. Jerzy Ziółkowski przeszedł wraz z grupą Arciszewskiego przeszkolenie w obozie treningowym Schodnia pod Moskwą. Polegało ono na intensywnym odkarmieniu i wykonaniu jednego skoku spadochronowego. Kiedy po wojnie rozmawiał z cichociemnymi, ich przygotowanie do akcji było rewelacyjne. Rosjanie uznali, że wystarczy skromne przygotowanie, ponieważ Polacy są „profesorami w podpolnoj rabotie", co wynika z ich historii.

16 sierpnia 1941 wystartowali do Polski samolotem Li-2. Jerzy Ziółkowski znalazł się w pierwszej grupie, którą wybrano z 44-osobowej grupy ochotników. Dowodził nią kpt. Mikołaj Arciszewski. Oznaczona kryptonimem „Michał" jako jedyna nawiązała łączność z centralą, a zrzucono później jeszcze 7 grup. Po wylocie z Kijowa, radzieccy piloci pomylili się nad rozgałęzieniem torów kolejowych. Od planowanego miejsca lądowania dzieliło ich 150 km. Po skoku, 5 oficerów podziemnego frontu opadało na spadochronach PD-41 na pola wsi Zofiówka, w dawnym powiecie piotrkowskim. Szybko ukryli kwadratowe czasze z perkalu. Nie wiedzieli o błędzie nawigacyjnym załogi samolotu i o tym, że sąsiednia wieś jest skolonizowana przez osadników niemieckich. Przeżyli tylko dzięki pomocy okolicznych gospodarzy polskich.

20 września 1941 nawiązali łączność z Moskwą. Główną bazą grupy została Warszawa, a sieć wywiadowcza pokryła rejon Pomorza i Mazowsza, a następnie Polski centralnej i południowej. Nawiązano kontakty z organizacją wojskową Stronnictwa Narodowego i Związkiem Walki Zbrojnej. Wiosną 1942 grupę „Michał" wytropiono radiopelengatorami w Józefowie pod Warszawą, w czasie nadawania meldunków. Ciężko rannego Arciszewskiego ujęto, a następnie zamordowano w ruinach ulicy Dzielnej. Jerzy Ziółkowski przeżył, ostrzegł pozostałych i razem ze Zbigniewem Romanowskim utrzymał do 1943 zwartość siatki. Nie doczekali się jednak na kuriera z Moskwy i nowe radiostacje.

Swoje przygody w konspiracji opisał później w wielekroć wznawianej książce »Grupa „Michał" nadaje«.

ZNAK ŻURAWIA. Niepewność okupacyjnych kryjówek skończyła się zimą 1945. Przeszedł linię frontu i zgłosił się do komendy miasta w Krakowie. Proponowano mu karierę w administracji — dla ówczesnych władz był człowiekiem sprawdzonym — ale odmówił, ponieważ chciał pracować w lotnictwie. Został przydzielony do 15 Mieszanego Pułku Lotniczego w Radomiu, w którym m.in. przeszkalano przedwojennych lotników i kierowano ich do jednostek frontowych. Łotewskie lasy i okupacyjne przeżycia wyniszczyły jego zdrowie — wywiązała się anemia złośliwa. Oznaczało to koniec latania i przeniesienie do służby technicznej, na stanowisko inżyniera eskadry w 7 Samodzielnej Eskadrze Lotnictwa Transportowego na Okęciu. Zweryfikowano go w stopniu kapitana. Eskadrę jako jedyną, która miała personel polski, przydzielono do odradzanego LOTU.

Dzięki znajomemu lekarzowi uzyskał z paczek UNRA witaminę B-12. Odżył, a znajomy z obozu w Kozielsku, Medard Konieczny wstawił się za nim u Franciszka Misztala, pierwszego dyrektora technicznego LOTU. Przeszedł do personelu latającego. Nowe umiejętności zdobywał w załodze kapitana Mieczysława Witkowskiego i pod okiem instruktora Klemensa Długaszewskiego. Początkowo latał na samolotach Li-2, DC-3 Dakota i Lanquedoc. Pierwszy zagraniczny lot odbył do Paryża jako drugi pilot. W locie do Sztokholmu przeżył awarię podwozia. Nie były to dla LOTU dobre czasy. Na Okęcie Lanquedoki rzadko wracały z czterema pracującymi silnikami. Wytrwał trudny okres i w 1948 został kapitanem.

W „nagrodę", kiedy w 1950 nie wziął udziału w nagonce na zasłużonego pilota Września i oficera AK, Włodzimierza Gedymina, przeniesiono go do Wydziału Obsługi Samolotów. Przestał latać, a wkrótce usłyszał formułkę: „partia i rząd nie mają do Was zaufania". Z nakazem pracy trafił w 1952 do Centralnego Zarządu Przemysłu Sprzętu Komunikacyjnego, ale bezpośrednio na produkcję samolotów miał zakaz wstępu jako osoba niepewna politycznie. Jego nowy szef ucieszył się, ponieważ uzyskał pracownika o wysokich kwalifikacjach lotniczych.

W 1956 powrócił do PLL LOT. Od 1962 latał jako instruktor na samolotach Vickers Viscount, a od 1963 także na Il-18. Był to jego ostatni typ. W 1975 skończył 60 lat i w pełnym blasku zakończył pracę pilota. Doświadczenie, znajomość języków angielskiego i włoskiego zadecydowały, że powierzono mu placówkę PLL LOT w Mediolanie, na której odnosił sukcesy w organizacji wycieczek do Polski samolotami PLL LOT i zwielokrotnił przewóz ładunków. W 1981 przeszedł na emeryturę.

Obok pracy zawodowej pochłaniała go działalność społeczna. Był aktywnym działaczem związkowym i organizatorem Stowarzyszenia Polskich Pilotów Komunikacyjnych, które wprowadził do Międzynarodowej Federacji IFALPA na konferencji w Tokio w 1972. Międzynarodowe kontakty umożliwiły pilotom naszego przewoźnika zapoznanie się z najnowszą wiedzą fachową, doświadczeniami innych, co m.in. zapobiegło groźnemu wypadkowi na ośnieżonym pasie startowym. Jako współzałożyciel, został pierwszym prezesem jednego w kraju lotniczego koła ZBoWiD, działającego przy PLL LOT i ZRL&LK (obecnie PP Porty Lotnicze). Jego doświadczenie wykorzystano przy rozwiązaniu tzw. obiektywnej listy starszeństwa, która proponowała ocenę pilotów PLL LOT według kwalifikacji zawodowych, licencji nawigatora, znajomości języków, a nie awanse drogą subiektywnego forsowania przez wpływowe osoby.

Za walkę w czasie wojny i pracę dla rozwoju polskiego lotnictwa udekorowano go m.in. Orderem Krzyża Grunwaldu III klasy, Krzyżem Partyzanckim, Złotym i Srebrnym Krzyżami Zasługi. Za zasługi dla naszego lotnictwa komunikacyjnego i pracę w lotniczym środowisku kombatanckim, która przyniosła m.in. opiekę seniorom lotnictwa, został wyróżniony w 1988 Błękitnymi Skrzydłami.

Bywało różnie — mówi — życie srogo ćwiczyło, ale odpłaciło mi powodzeniem. Może dlatego, że żyję nie dla siebie, a z myślą o innych.

WALDEMAR CZERNISZEWSKI
Zdjęcie: Marian Kobrzyński

Mimo że znany od paru lat, a oblatany — jak się niedawno dowiedzieliśmy — lat temu jedenaście, MiG-29 z pewnością zasłużył na miano Samolotu Roku 1988. Bezprecedensowe wystawienie go w Farnborough we wrześniu br. (zob. SP nr 41 i 43 z br.), prospekty reklamowe z kompletem danych, oferta sprzedaży za granicę — to wszystko objawy „głasnosti" również w dziedzinie wojskowej.

Po raz pierwszy przeczytałem nazwę MiG-29 w szwajcarskim miesięczniku „International Defense Review" z sierpnia 1977, powołującym się na źródła amerykańskie. Czasopismo to jest bardzo szybkie w podawaniu informacji, ale rzadko kiedy dokładne. Tym razem przekroczyło prędkość dźwięku: według jego relacji z sierpnia, kilka prototypów MiG-29 przechodziło już próby, podczas gdy w rzeczywistości pierwszy z nich wystartował dopiero 6 października 1977. Zostawmy jednak anegdotki.

Na początku lat siedemdziesiątych, gdy do uzbrojenia sił powietrznych ZSRR weszły samoloty myśliwskie trzeciej generacji, rozpoczęły się prace nad samolotami generacji czwartej. Wyniki badań modelowych, a także analiza przebiegu walk powietrznych w wojnach lokalnych na Bliskim Wschodzie oraz — w mniejszym stopniu — w Wietnamie, pokazały, że niezbędny jest samolot myśliwski o możliwie najlepszej zwrotności, dostosowany głównie do działania w zakresie liczb Macha 0,7—0,9. Musiał on mieć nowoczesny system uzbrojenia. Dla uzyskania wymaganych własności lotnych, najlepsze okazało się skrzydło pasmowe oraz dwa szeroko rozstawione silniki. Inne elementy koncepcji aerodynamicznej opracowanej w CAGI, to zdwojone usterzenie pionowe, skośne prostokątne wloty powietrza pod napływami skrzydeł oraz wysoko uniesiony przód z kabiną pilota.

Według tej koncepcji do pracy przystąpiły dwa zespoły: im. Mikojana kierowany przez R. Bielakowa oraz im. Suchoja, kierowany wówczas przez E. Iwanowa. Oba samoloty, MiG-29 i Su-27, mają podobny układ, lecz różne jest ich przeznaczenie. Stanowią parę wzajemnie się uzupełniającą: Su-27 jest większy, bardziej złożony i dysponuje większymi możliwościami bojowymi, zaś MiG-29 to samolot prostszy, mniejszy i tańszy (podobną parę w lotnictwie USA stanowią samoloty F-15 i F-16). Jest to analogia do sytuacji z przełomu lat pięćdziesiątych i sześćdziesiątych, gdy do uzbrojenia lotnictwa radzieckiego weszły dwa samoloty myśliwskie drugiej generacji: cięższy Su-9 i lżejszy MiG-21. Analogie można zresztą znaleźć znacznie starsze. Przed pięćdziesięciu laty w Związku Radzieckim przyjęto koncepcję dwóch samolotów myśliwskich: jednopłatowca I-16, który — dzięki swojej prędkości — doścignie i zwiąże walką przeciwnika oraz dwupłatowca I-15, którego lepsza zwrotność zapewni zwycięstwo w starciu. Dzisiaj: Su-27 dzięki znacznie większemu zasięgowi, mocy uzbrojenia i kompleksu celowniczego służy do wywalczenia początkowej przewagi w powietrzu, zaś MIG-29 — do prowadzenia manewrowej walki powietrznej.

W zespole MiG projektowano — pod kierunkiem M. Waldenberga, zastępcy R. Bielakowa — jednocześnie dwie wersje nowego samolotu: bojową MiG-29A i szkolno-bojową MiG-29UB (po przekształceniu się projektu w „żywy samolot" z litery A zrezygnowano). Pierwszy prototyp MiG-29, oznaczony 9-01, wystartował 6 października 1977, pilotowany przez Aleksandra Fiedotowa. W dalszej fazie prób do Fiedotowa dołączył W. Mienicki, od 1984 szef pilotów doświadczalnych zespołu im. Mikojana. Podczas prób MiG-29 dochodziło do krytycznych sytuacji, np. podczas lotu jednego z prototypów z prędkością przyrządową 1 300 km/h na wysokości 1 000 m nastąpił wybuch i pożar prawego silnika. Fiedotow wyłączył silniki, rozpoczął hamowanie, a następnie opuścił samolot przy użyciu fotela wyrzucanego.

Po kilku latach prób rozpoczęto produkcję seryjną MiG-29 i od 1984 jest on wprowadzany do uzbrojenia lotnictwa radzieckiego. Toczyło się to jeszcze w tajemnicy. Co prawda amerykański satelita rozpoznawczy w 1977 wykonał podobno zdjęcia nowych radzieckich samolotów, w tym MiG-29, jednakże do publikacji przedostały się jedynie ogólnikowe wiadomości. Do prasy pierwszą informację o istnieniu MiG-29 podał Departament Obrony USA w marcu 1979. Po kolejnych paru latach, w listopadzie 1983, w USA opublikowano pierwsze zdjęcie wykonane przez satelitę. Nie pozwalało ono zbyt wiele powiedzieć o nowym samolocie, dlatego też przez długi czas krążyły w prasie światowej bardzo różne jego rysunki. Powodem przewrotnej satysfakcji znanego Czytelnikom SP Grzegorza Niewczasa może być fakt, że jego artystyczna wizja z okładki SP z 1984, przez jakiś czas „obowiązywała" w literaturze światowej jako obraz MiG-29.

Pierwsza okazja do porównania rysunku z rzeczywistością przytrafiła się w Finlandii, dokąd 1 lipca 1986 przyleciała z przyjacielską wizytą szóstka MiGów. Wersja, którą wówczas poznaliśmy, należała do ostatnich serii produkcyjnych, później w prasie radzieckiej opublikowano zdjęcia wcześniejszych modyfikacji, a w 1987 w muzeum w Monino postawiono prototyp 9-01 (więcej na ten temat w SP 45/1988). Zaskakuje fakt, że zmiany wprowadzane w kolejnych wersjach są bardzo nieznaczne. Można po tym sądzić, iż MiG-29 był od początku samolotem udanym.

Pierwsze samoloty seryjne różniły się od prototypu jedynie mocno cofniętą przednią golenią podwozia, detalami anten oraz — oczywiście — uzbrojeniem, którego na 9-01 nie było.

Później, w wersji zademonstrowanej w Finlandii, usunięto podkadłubowe płetwy ustateczniające, zaś nasady stateczników pionowych wydłużono do przodu tworząc grzebienie na skrzydłach.

W samolotach najnowszej produkcji nieznacznie zmieniono stery kierunku — zwiększając ich cięciwę tak, że wystają one poza obrys usterzenia pionowego. Właśnie ten wariant pokazany był w Farnborough, a także jest eksportowany do kilku krajów.

Kolejne zmiany, głównie wyposażenia i uzbrojenia doprowadziły do powstania samolotu **MiG-29M**.

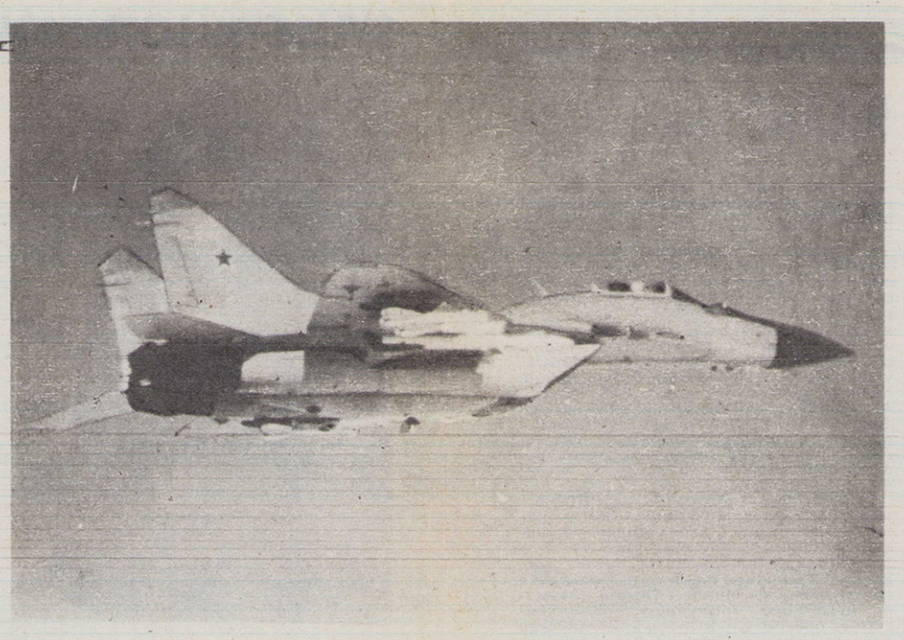
Wariantem bojowym, bardziej różniącym się od pozostałych jest MiG-29 pokazany na wystawie w Kubince pod Moskwą w sierpniu br. Ma on wypukły „garb" za kabiną pilota, mieszczący dodatkowe wyposażenie elektroniczne. Prawdopodobnie chodzi tu o bardziej rozbudowany kompleks celowniczo-nawigacyjny.

Dla budowanego od kilku lat pierwszego radzieckiego pełnowymiarowego lotniskowca przygotowywane są samoloty pokładowe. Podstawowym jego uzbrojeniem myśliwskim jest wersja Su-27, w swoim czasie testowano dla tego celu także MiG-29.

Dwumiejscowa wersja **MiG-29UB** ma dodatkowy fotel zamontowany przed fotelem pilota. Oba przykryte wspólną osłoną otwierana do góry, do tyłu. Kadłub został wydłużony tylko nieznacznie, o 10 cm. Nad tylnym fotelem znajduje się peryskop odchylany podczas startu i lądowania. MiG-29UB ma uproszczony

MIG-29

SAMOLOT ROKU 1988



system uzbrojenia. Stację radiolokacyjną zastąpił mniejszy radiodalmierz, pozostawiono natomiast ciepłonamiernik, działko i belki podskrzydłowe.

Pierwszymi obcokrajowcami latającymi na MiG-29 byli dwaj indyjscy piloci doświadczalni, którzy zapoznali się z nim w 1984, w ZSRR. W październiku 1986 w ZSRR rozpoczęto szkolenie indyjskich pilotów i mechaników, a na początku 1987 do Indii przybyły samoloty MiG-29, wprowadzone następnie do uzbrojenia dwóch pułków. Prasa zachodnia podkreśla, że indyjskie MiG-29 (nazywane tam Baaz — orzeł) nie są wersją zubożoną, lecz mają to samo uzbrojenie i wyposażenie, co samoloty radzieckie. Trwają też przygotowania do uruchomienia licencyjnej produkcji MiG-29 w Indiach. Obecnie MiG-29 służą również w lotnictwie Iraku, Syrii, Algierii, Jugosławii, KRL-D i NRD. Podczas wystawy w Farnborough chęć zakupu zgłosiły inne państwa.

Pogłoski i spekulacje na temat zamiaru pokazania radzieckich samolotów bojowych na międzynarodowych wystawach trwały od jakiegoś czasu, aż wreszcie 17 lipca br. prasa radziecka poinformowała, że do Farnborough udadzą się dwa egzemplarze MiG-29. Do Anglii MiGi przyleciały przez NRD, lądując tam w Wittstock.

W Farnborough po raz pierwszy od czasów II wojny światowej spotkały się skrzydłem w skrzydło samoloty radzieckie i amerykańskie: MiG-29 i F-16C. Piloci obu krajów na przemian wsiadali do kabin samolotów, wyjaśniali sobie detale konstrukcji i pilotażu. Specjaliści obu stron ujrzeli wiele pouczających dla siebie rzeczy, okazało się, że te same problemy techniczne można rozwiązywać na zupełnie różne sposoby.

W opinii zastępcy generalnego konstruktora OKB im. Mikojana, M. Waldenberga, MiG-29 latał zdecydowanie lepiej od wszystkich innych samolotów, w szczególności lepiej od F-16. Jest w stanie wykonać takie ewolucje, jakich nie zrobi żaden z samolotów zachodnich. Największą atrakcją w tym względzie, jaką zaprezentował w Farnborough MiG-29 pilotowany przez A. Kwoczura, był ślizg na ogon (w prasie radzieckiej figura ta nazywana jest „kołokoł" — dzwon, taką bowiem linię zakreśla samolot w powietrzu). Bezpośrednio po starcie (w Farnborough ze względu na bezpieczeństwo pokazu, figurę tę wykonywano na wysokości 900—1 000 m, ale można ją zrobić znacznie niżej) MiG-29 wznosi się pionowo w górę, po czym pilot zmniejsza ciąg silników i samolot na chwilę zawisa w pionie. Po krótkim ześlizgu na ogon przechodzi do lotu nurkowego, a następnie płynnie wyrównuje. „Dzwon", to nie tylko atrakcyjna figura na pokazy. Wykonanie takiego chwilowego zatrzymania w powietrzu ma też znaczenie w walce powietrznej. Załóżmy, że MiG-29 został wykryty przez stację radiolokacyjną wrogiego samolotu myśliwskiego, o czym informuje pilota aparatura ostrzegawcza. Pilot przechodzi wtedy do pionowego wznoszenia, a następnie ślizgu na ogon. Przez kilka sekund samolot praktycznie nie porusza się — czyli nie występuje efekt Dopplera, który wykorzystują współczesne stacje radiolokacyjne — i MiG-29 znika z rądaru.

MiG-29 pokazał w Farnborough doskonałą zwrotność, wykonywał zakręty o niezwykle małym promieniu, lecąc przy tym z niedużym kątem natarcia. Zwrotność MiG-29 osiągnięto dzięki dobremu skrzydłu, bardzo dużemu ciągowi silników oraz mocnej konstrukcji płatowca. Aby ułatwić pilotowi wytrzymanie dużych przeciążeń, fotel w kabinie pochylono pod kątem 19°.

W Związku Radzieckim długo rozważano, czy pokazać MiG-29 za granicą. Obawiano się zbytniego wyjawienia sekretów konstrukcyjnych. Dziś, po powrocie z Farnborough, ocena tego posunięcia jest zdecydowanie pozytywna. Przyrównano go do podobnych samolotów zachodnich, pokazano wysoki poziom swojej konstrukcji i jej możliwości. Uznano też, że prezentacja własnego uzbrojenia sprzyja wzrostowi zaufania między narodami. Na kolejną wielką międzynarodową wystawę, w Paryżu w maju 1989, również poleci radziecki sprzęt bojowy — tym razem mówi się o awangardowym Su-27.

KONSTRUKCJA

Skrzydła pasmowe z szeroką skośną częścią zasadniczą oraz z przykadłubowymi częściami przednimi (napływami) mającymi zakrzywioną krawędź natarcia o dużym skosie. Są one płynnie połączone z kadłubem, co zmniejsza efektywną powierzchnię odbicia. Niemal na całej krawędzi natarcia zasadniczej części skrzydeł znajdują się klapy przednie. Klapy tylne i lotki klasyczne. Lotki przy prędkości naddźwiękowej są blokowane w położeniu neutralnym, a ich funkcje spełnia wychylane różnicowo płytowe usterzenie poziome (stabilotki).

Kadłub samolotu jest w przedniej części wyniesiony mocno do góry, dalej obniża się i zwęża, niknąc między silnikami. Z przodu stacja radiolokacyjna i kabina pilota z fotelem wyrzucanym K-36, umożliwiającym pilotowi opuszczenie samolotu w locie z prędkością do 1 300 km/h oraz na ziemi przy prędkości ponad 70 km/h. W dalszej części zbiorniki paliwa i wyposażenie, na końcu pojemnik ze spadochronem hamującym.

Usterzenie pionowe jest zdwojone, klasyczne, lekko rozchylone na boki. Jego przednie części płynnie przechodzą w grzebienie aerodynamiczne na skrzydłach. W pierwszych seriach produkcyjnych samolotu usterzenie pionowe uzupełnione było przez dwie podkadłubowe płetwy ustateczniające. Całość usterzenia jest zawieszona na belkach, będących przedłużeniem napływów skrzydeł. Dla poprawienia zwrotności w locie z małą prędkością, wykorzystywane są — oprócz lotek, sterów kierunku i wysokości — klapy przednie i tylne, wychylane automatycznie w zależności od warunków lotu.

Ponieważ MiG-29 jest stateczny we wszystkich warunkach lotu, układ sterowania można było wykonać tradycyjny, mechaniczny. Analizowano także elektryczny układ sterowania, zrezygnowano z niego głównie dla uproszczenia naziemnego wyposażenia diagnostycznego i niezawodności oraz z powodu zalety układu mechanicznego, jaką jest szybkie osiąganie dużych przeciążeń i kątów natarcia, niezbędne wysokomanewrowemu myśliwcowi. Obniżenie masy samolotu, osiągane przy układzie elektrycznym, uznano za mniej ważne przy mocnych silnikach, podobnie jak automatyczne korygowanie sterowania, mające mniejsze znaczenie w myśliwcu bliskiego zasięgu.

Podwozie przednie ma zdwojone koła, w obecnie produkowanych wariantach bez żadnych osłon, w poprzednich seriach i egzemplarzach prototypowych (np. 9-01 i 9-19) zastosowano różne rodzaje błotników. Podwozie główne, z pojedynczymi kołami o dużej średnicy i oponach niskociśnieniowych, jest wciągane w połączenie kadłuba ze skrzydłem. Koła są przy tym obracane o kąt 90° i układane poziomo.

Napęd stanowią dwa dwuprzepływowe, dwuwałowe silniki odrzutowe RD-33 o ciągu z dopalaniem 81,4 kN (8 300 kG). (Dotychczas cała prasa światowa, w tym również polska, silniki samolotu MiG-29 oznaczała R-33D; pierwsze radzieckie publikacje oficjalne potwierdzają nazwę RD-33.) Wloty powietrza prostokątne, skośne, umieszczone pod napływami skrzydeł. W czasie kołowania, startu i lądowania samolotu główne wloty zamyka klapa zabezpieczająca je przed zasysaniem zanieczyszczeń. Powietrze dostaje się do silników poprzez żaluzje na górnej powierzchni napływów skrzydeł. Otwieranie i zamykanie wlotów głównych jest sterowane naciskiem na przednią goleń podwozia.

Instalacja paliwowa. Integralne zbiorniki paliwowe umieszczone są w kadłubie i w skrzydłach. Pod kadłubem samolotu, między silnikami, można podwiesić duży dodatkowy zbiornik paliwa o pojemności 1 500 dm³. MiG-29, w przeciwieństwie do Su-27, nie ma instalacji do uzupełniania paliwa w powietrzu.

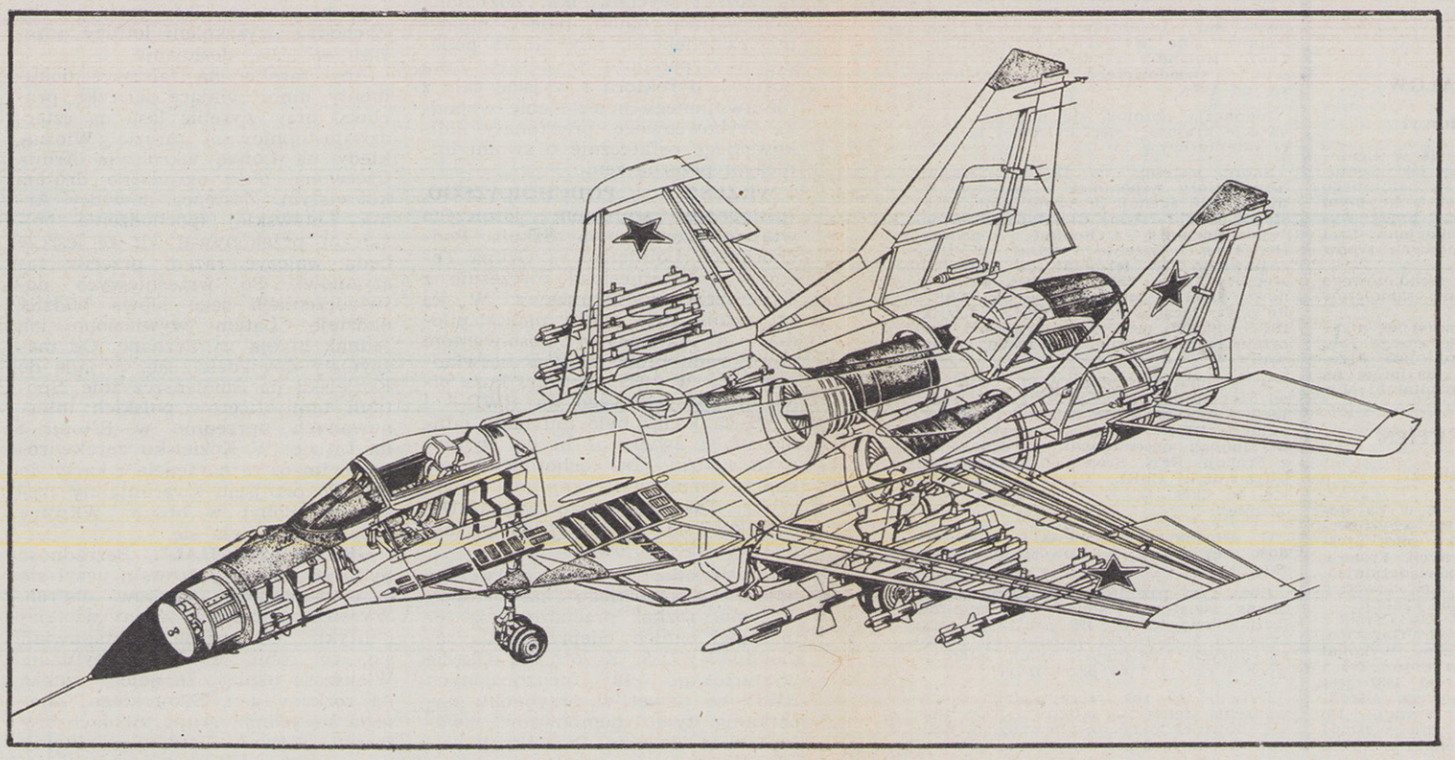
Uzbrojenie pokładowe stanowi rewolwerowe, jednolufowe działko GSz kalibru 30 mm umieszczone w nasadzie lewego skrzydła. Zasadniczym uzbrojeniem do prowadzenia walki powietrznej są dwa kierowane pociski rakietowe średniego zasięgu (na Zachodzie nazywane AA-10 Alamo) i cztery małego zasięgu (AA-11 Archer lub starsze, np. AA-8 Aphid). Są one podwieszane na ośmiu wysięgnikach pod skrzydłami. Niekierowane uzbrojenie rakietowe jest typowe dla współczesnych samolotów radzieckich: pociski kal. 57 mm w wyrzutniach, kal. 80 mm w wyrzutniach oraz ciężkie pociski kal. 240 podwieszane pojedynczo.

Wyposażenie. Samolot jest wyposażony w nowoczesną dopplerowską stację radiolokacyjną umożliwiającą jednoczesne śledzenie 10 celów i wybór najgroźniejszych z nich. Zasięg stacji wynosi 100 km. Jej uzupełnieniem jest ciepłonamiernik umieszczony z prawej strony przed osłoną kabiny pilota, sprzężony z dalmierzem laserowym (za pomocą ciepłonamiernika określa się współrzędne kątowe celu, impuls lasera pozwala określić odległość). W manewrowej walce powietrznej może być wykorzystywany celownik nakładany na hełm, za pomocą którego pilot naprowadza pociski kierowane powietrze—powietrze. MiG-29 ma typowe wyposażenie radiowe i nawigacyjne myśliwca frontowego: radiostację UKF, radiokompas, radiowysokościomierz, radiowy system bliskiej nawigacji itp. Jest też wyposażony w systemy ostrzegawcze, rozpoznawcze i zakłócające, a także głosowy system ostrzegający pilota o uszkodzeniach. Całością sterują 3 komputery pokładowe.

PIOTR BUTOWSKI

DANE TECHNICZNE

Długość	17,32 m
Rozpiętość	11,36 m
Wysokość	4,73 m
Rozpiętość usterzenia poziomego	4,78 m
Rozstaw kół głównych	3,10 m
Masa startowa normalna	ok. 15 000 kg
Masa startowa maksymalna	ok. 18 000 kg
Prędkość maksymalna	2 500 km/h (Ma = 2,35)
Prędkość na małej wysokości	1 500 km/h (Ma = 1,2)
Pułap praktyczny	17 000 m
Zasięg maksymalny	ok. 2 100 km
Prędkość wznoszenia	330 m/s
Rozbieg	240 m
Dobieg	600 m
Przeciążenie eksploatacyjne	9 g
Przeciążenie niszczące	12 g



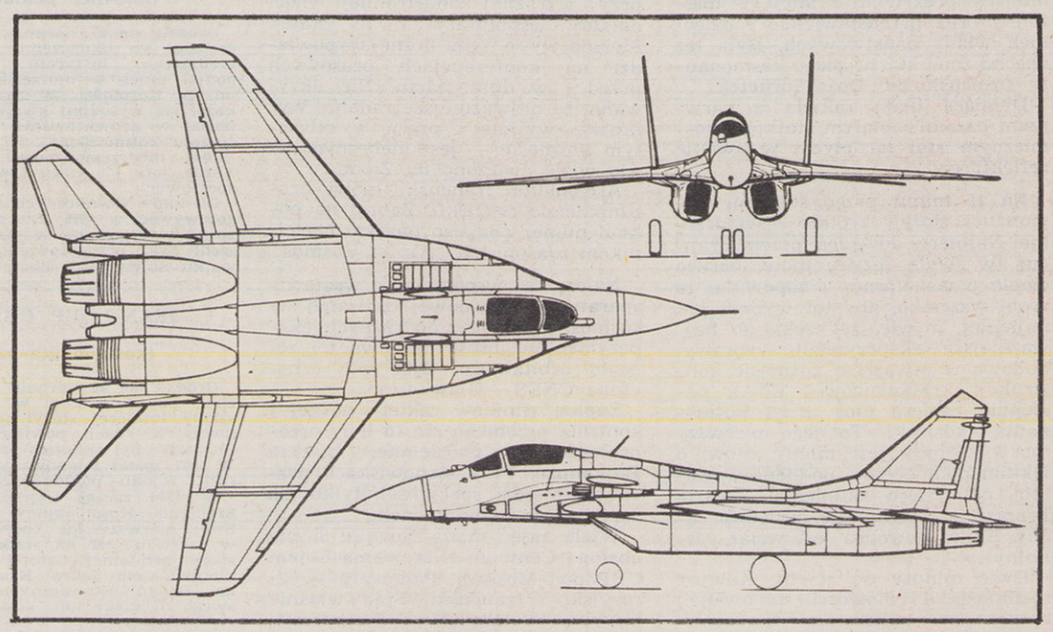
Na zdjęciach, w kolejności: MiG-29 z uzbrojeniem ● MiG-29 w barwach jugosłowiańskich ● MiG-29UB w Farnborough.

Zdjęcia: Wojciech Staszek (1) i archiwum

Szczegółowe zdjęcia z Farnborough — zob. SP 41/1988.

Szczegółowe zdjęcia prototypu — zob. SP 45/1988.

Rysunki: Julian Malejko



Międzynarodowa załoga radziecko-francuska przed startem statku kosmicznego Sojuz TM-7. Od lewej na pierwszym planie: kosmonauta-badacz Jean-Loup Chretien, dowódca załogi Aleksandr Wołkow i inżynier pokładowy Siergiej Krikalow. Zdjęcie: „Nowoje Wremia"

DRUGA WYPRAWA RADZIECKO—FRANCUSKA

Około stu dziennikarzy i reporterów telewizyjnych, którzy w przeddzień lotu radziecko-francuskiego przybyło do stolicy zespołu kosmodromu Bajkonur — Leninska, było zatrwożonych: wszystko tonęło w gęstej mgle. Ale 26 listopada 1988 ukazał czyste niebo. Sprawdzono łączność na trasach Bajkonur — Paryż — Moskwa. Kamera telewizyjna przekazywała obrazy barwne z wnętrza statku na szczycie rakiety nośnej stojącej na płycie startowej. W perspektywie płyty startowej z rakietą nośną i statkiem widać było wielką rakietę Energia.

Kosmonauci Aleksandr Wołkow (dowódca), Siergiej Krikalow (inżynier pokładowy) oraz Jean-Loup Chretien (badacz) wyruszyli na kosmodrom z ozdobionego flagami obu państw hotelu „Kosmonawt" biało-żółtym autokarem. Przewodniczący Komisji Państwowej ZSRR gen. Karim Kerimow przyjął na kosmodromie meldunek o gotowości startowej.

Do rakiety kosmonauci zostali podwiezieni autokarem. Przed wejściem do windy cała trójka kosmonautów pokazuje palcami „V" (znany niegdyś w lotnictwie państw sprzymierzonych znak Victory — zwycięstwo), ostatnie pozdrowienie z twardej ziemi. Żegnał ich przy trapie gen. Aleksiej Leonow.

Na trybunie honorowej zajęli już miejsca prezydent Francji z małżonką oraz przedstawiciele radzieckich władz państwowych. Była też obecna żona startującego kosmonauty francuskiego. Dużo lornetek.

Dymiąca biała rakieta z barwnymi pasami i białym statkiem kosmicznym stoi na płycie w świetle reflektorów.

Na 15 minut przed startem kosmonauci złożyli krótkie oświadczenia. Najpierw dowódca, potem Francuz (w swym języku mówi bardzo ciepło o współpracy i zapewnia, że zrobi wszystko, aby lot wypadł jak najlepiej, a wie, że czeka go najważniejszy eksperyment wyprawy: budowa w otwartym kosmosie konstrukcji kratownicowej ERA), następnie zabiera głos drugi kosmonauta radziecki. To jego pierwszy lot w kosmos, jest młody, mówi o lekkim podnieceniu, poddenerwowaniu, potrzebuje skupienia. Zresztą Francuz też wykonuje nerwowe ruchy. Tylko dowódca jest wciąż spokojny.

Dwie minuty do startu. Kolejny meldunek o gotowości startowej i rozpoczęcie odliczania. Niebawem odchyla się wieża przewodowa, następuje zapłon silników i po chwili rakieta nośna powoli odrywa się od płyty. Była wtedy 18:50 czasu moskiewskiego.

W 165. sekundzie następuje odrzucenie osłony statku. Po 9 minutach kosmonauci są już na orbicie.

Podczas wznoszenia słychać było kolejne spokojne meldunki dowódcy załogi, zakończone pozdrowieniem.

Tak rozpoczęła się 15. załogowa wyprawa międzynarodowa z Bajkonuru, mająca trwać 26 dni. Pierwsza tak długotrwała w astronautyce francuskiej.

Ze startem Sojuza TM-7 wiąże się kilka interesujących wydarzeń oraz nowych informacji. Otóż, przygotowania do wyprawy przebiegały przy wyraźnej obustronnej chęci dalszej współpracy i to stałej. Świadczyły o tym liczne wypowiedzi na konferencjach prasowych przed i w dniu startu. Nie ukrywano, że najważniejsze zadanie wyprawy: wyjście i praca w otwartym kosmosie — jest niebezpieczna. Ale wiele ćwiczono na Ziemi.

Astronauta francuski mówi zrozumiale po rosyjsku. Zabrał na pokład numer znanego naszym czytelnikom czasopisma „Air et Cosmos".

Należy też wspomnieć o wystawie aparatury pokładowej zabranej w kosmos, a służącej do różnych eksperymentów ,także na zewnątrz zespołu orbitalnego. Była ona oznaczona CNES — Gławkosmos.

Zapłon silników rakiety nośnej i kontrola przebiegu startu były przeprowadzone z podziemnego bunkra Bajkonuru. Przy stanowiskach pracowali młodzi specjaliści, tylko ich szef był w średnim wieku.

Wiele zajęć miała również liczna obsługa Centrum Kierowania Lotem CUP pod Moskwą. Panowały języki rosyjski i francuski. Stąd właśnie kierowano lotami: Mira, Progressów, Kwanta, Sojuzów TM, próbników Wenus, a także pierwszego radzieckiego samolotu kosmicznego Buran. Jest to obecnie jedyny ośrodek tego rodzaju w ZSRR.

26 listopada 1988 przedstawiciele Francji zapoznali się z Buranem przechodzącym w Bajkonurze przegląd techniczny po niedawnym udanym locie automatycznym.

A oto opinie specjalistów: francuskich — za 3—4 lata Buran będzie bardzo potrzebny dla ich astronautyki; radzieckich — gdy Buran zostanie oblatany przez załogę — ZSRR rzeczywiście opanuje kosmos, na razie to jeszcze romantyzm.

Jest to już druga radziecko-francuska załogowa wyprawa kosmiczna. Pierwsza odbyła się w czerwcu 1982. Trwała 7 dni i 21 minut. Francuz J-L. Chretien pracował wtedy z W. Dżanibekowem i A. Iwanczenkowem na pokładach Sojuza T-6 oraz Saluta-7. Strona radziecka podała przy okazji, że w końcu 1988 lub na początku 1989 na orbitę zostanie wyniesiona nowa ulepszona stacja orbitalna Mir-2. Będzie też nadal próbowany samolot kosmiczny Buran.

28 listopada 1988 o 20:16 statek Sojuz TM-7 połączył się ze stacją orbitalną Mir tworząc duży zespół.

Na orbicie oczekiwali na przybyłą załogę Władimir Titow, Musa Manarow i Walery Polakow. Kosmiczna szóstka przystąpiła do pracy.

O przebiegu tej znaczącej wyprawy i jej wynikach napiszemy w przyszłych numerach SP. **(JW)**

ALEKSANDR WOŁKOW

(dowódca załogi)

Urodził się 27 maja 1948 w Gorłowce pod Donieckiem. Naukę rozpoczął w 1957, w roku, w którym wystartował pierwszy sputnik. Po zakończeniu w 1970 Charkowskiej Wyższej Szkoły Pilotów Wojskowych służył w siłach powietrznych jako pilot instruktor. Ma kwalifikacje pilota wojskowego 1 klasy i pilota doświadczalnego 2 klasy.

Do oddziału kosmonautów został przyjęty w 1976. Swój pierwszy lot kosmiczny wykonał w 1985 na statku Sojuz T-14 i stacji orbitalnej Salut-7 jako kosmonauta-badacz. Uzyskał tytuł kosmonauty 3 klasy.

Obecnie studiuje zaocznie na Wojskowej Akademii Politycznej.

SIERGIEJ KRIKALOW

(inżynier pokładowy)

Urodził się 27 sierpnia 1958 w Leningradzie. Po ukończeniu w 1981 Leningradzkiego Instytutu Mechanicznego podjął pracę w biurze konstrukcyjnym im. S. Korolowa. W czasie pracy wykazał się wysokimi kwalifikacjami. Brał udział w projektowaniu nowych typów sprzętu kosmicznego.

Jest mistrzem sportu samolotowego ZSRR, lata na kilku typach samolotów sportowych.

Do lotów kosmicznych zaczął się przygotowywać w 1985. Do pierwszego lotu został wytypowany w marcu 1988. Przeszedł cykl przygotowania do lotów na statku Sojuz TM i stacji orbitalnej Mir.

JEAN-LOUP CHRETIEN

(kosmonauta-badacz)

Urodził się 20 sierpnia 1938 w La Rochel. Po ukończeniu w 1962 wojskowej szkoły lotniczej służył jako pilot myśliwski w siłach powietrznych Francji. Od 1970 był pilotem doświadczalnym. W 1977 został mianowany z-cą dowódcy OPK rejonu południowego Francji.

W 1980 zaczął treningi w Ośrodku Szkolenia Kosmonautów im. Gagarina. Swój pierwszy lot kosmiczny wykonał w czerwcu 1982 na statku Sojuz T-6 i stacji orbitalnej Salut-7. Od 1982 jest kierownikiem lotów Krajowego Ośrodka Badań Kosmicznych Francji. Do swego drugiego lotu kosmicznego zaczął się przygotowywać w listopadzie 1986.

BILANS 1988

Mijający rok 1988 wszedł do historii rozwoju astronautyki światowej jako nieprzeciętny.

Zacznijmy od wznowienia lotów — po przerwie od 1986 — amerykańskich samolotów kosmicznych. Pierwszy z nich Discovery wykonał załogowy lot próbny, przy drugim — Atlantisie — rozpoczęto w chwili pisania tego tekstu (28 listopada) odliczanie czasu startowego. Wyprawa ściśle tajna z ładunkiem wojskowym, zaś daty startu miały być podane dopiero na 5 minut przed tym faktem. Astronautyka radziecka ma pierwszy samolot kosmiczny Buran, wyniesiony w locie automatycznym wielką rakietą nośną Energia. Po zakończeniu prób będzie mógł zabierać do 10 osób, więcej niż amerykański.

W USA wprowadzono do użytku pierwszy na Zachodzie system RDSS — radioumiejscawiania satelitarnego wszelkich cywilnych pojazdów będących w ruchu (także samolotów), a nawet osób. Europa Zachodnia ma w tym opóźnienie co najmniej dwuletnie. Termin dwuletni może być dotrzymany, bo potencjalne obecne zapotrzebowanie na tego rodzaju usługi w Europie Zachodniej są określane na 400 000 klientów i 800 000 po sześciu latach.

Nie spełnione zostały zamierzenia rozszerzenia w 1988 telewizji satelitarnej bezpośredniego przekazu (TV-Sat 1 z RFN), francuski TDF-1 jeszcze w próbach na orbicie, zaś o zapowiadanym luksemburskim Astra-1 nie ma jeszcze wiadomości. Programy z tych 3 satelitów miały być odbierane w Polsce, przynajmniej na obszarach zachodnich. Nowym elementem łączności satelitarnej w Europie jest DSR. Chodzi tu o wysokiej jakości radiofonię cyfrową (nie telewizję). Nie należy go mylić z DRS, zaś ustalenia techniczne miały zapaść na konferencji międzynarodowej jesienią 1988.

Ogólnie można powiedzieć, że Europa Zachodnia nie jest jeszcze przygotowana w dziedzinie odbiorników do najnowszych systemów satelitarnych, także telewizyjnych np. D2-MAC. Stąd napór sprzętu z USA i Japonii (oraz państw im bliskich, przynajmniej geograficznie).

Astronautyka radziecka nadal zajmuje pozycję wiodącą w załogowych lotach długotrwałych. Stąd załoga stacji Mir ma — według zapowiedzi — osiągnąć rekordowy wynik pobytu na orbicie (chociaż słowo rekord nie jest tu najwłaściwsze, bo nie są to wyścigi). Z doświadczeń radzieckich skorzystała znów Bułgaria, Afganistan i po raz drugi Francja.

Nowością 1988 stała się pierwsza w Bajkonurze wizyta robocza przedstawicieli wielkich firm ubezpieczeniowych z W. Brytanii, Włoch, RFN i USA. Astronautyka zaczyna rządzić się prawami ogólnymi, także odszkodowaniami i ryzykiem finansowym.

W 1988 do państw, które wyniosły własne satelity własnymi rakietami doszedł Izrael. Satelita zwiadowczy obserwujący terytoria państw arabskich został wyniesiony rakietą Jericho. Mały satelita o żywotności 1 miesiąca i powstający duży — dwuletni. Jako argument służy twierdzenie, że USA udostępnia dane wybrane lub opóźnione. Także Holandia zamierza mieć swego satelitę zwiadowczego, by uniezależnić się od USA.

Indonezja dorobiła się największej w świecie krajowej sieci cyfrowej łączności satelitarnej.

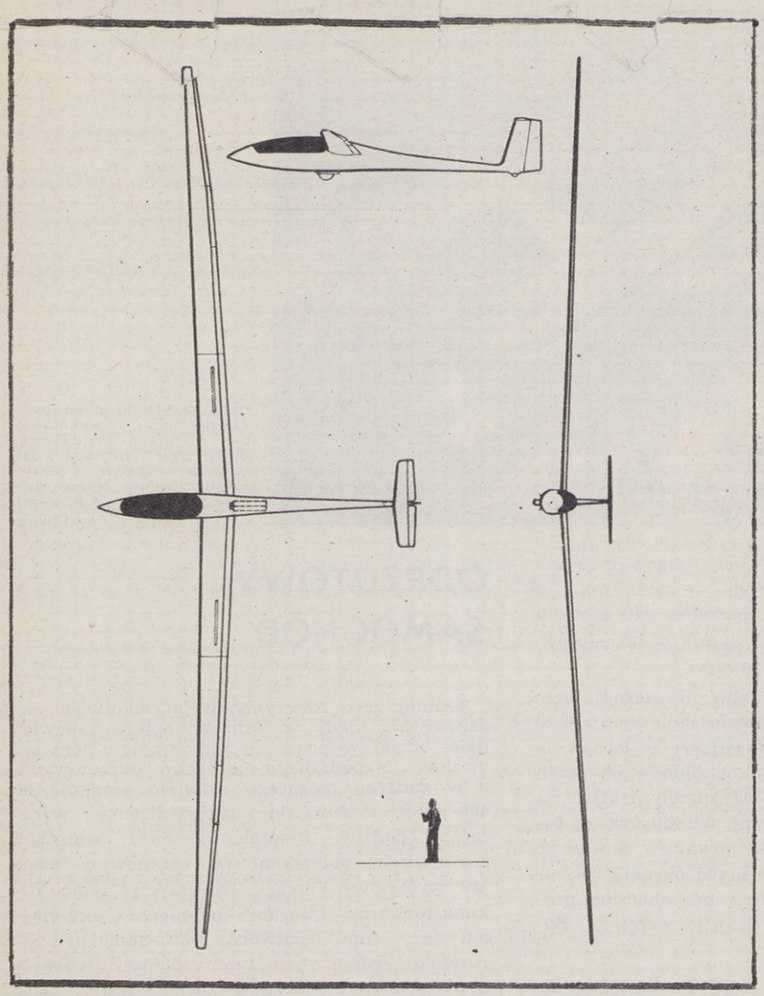
Skoro jesteśmy na Dalekim Wschodzie, należy wspomnieć o oddanym do użytku dla agencji prasowej Xinhua systemie satelitarnym. Biuletyny informacyjne docierają z Pekinu — poprzez Hongkong i satelitę Intelsat. W USA zamówiono 50 terminali z antenami średnicy 1,2 m, także w USA powstaje nowy satelita łącznościowy dla ChRL. Również łącznościowy satelita indyjski ISRO drugiej generacji wyniesiony na orbitę rakietą Ariane A-3 został zbudowany w USA.

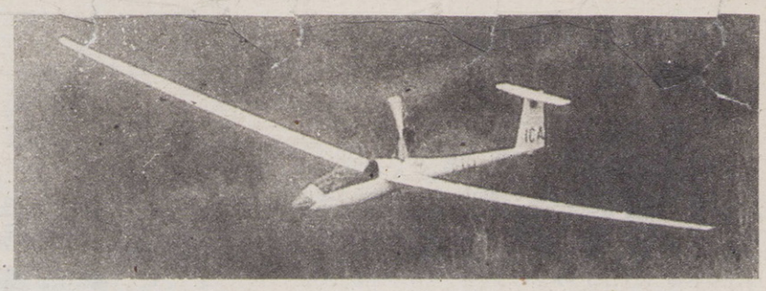
W astronautyce ChRL pojawili się nowi współpracownicy z RFN dostarczający wyposażenie do satelity teledetekcyjnego PFH-3 (1991), zaś starty rakiet w Jiuquan obserwowali przedstawiciele z Francji, RFN, Szwecji i USA. Bilans astronautyki ChRL: 23 satelity na orbicie od 1970, 11 — sprowadzonych na Ziemię.

O astronautyce japońskiej pisaliśmy dość często, więc jej nowości przesuwamy na rok przyszły.

Poza tym rok 1988, to dotychczasowy bilans światowy: ponad 300 satelitów łącznościowych, ok. 190 państw korzystających z łączności satelitarnej, ponad 600 dużych naziemnych stacji satelitarnych i ponad 7 000 przewoźnych.

Był to też rok rzeczywistego wprowadzenia telewizji satelitarnej w Polsce, również przy naszym udziale naukowo-techniczno-przemysłowym. **(JW)**

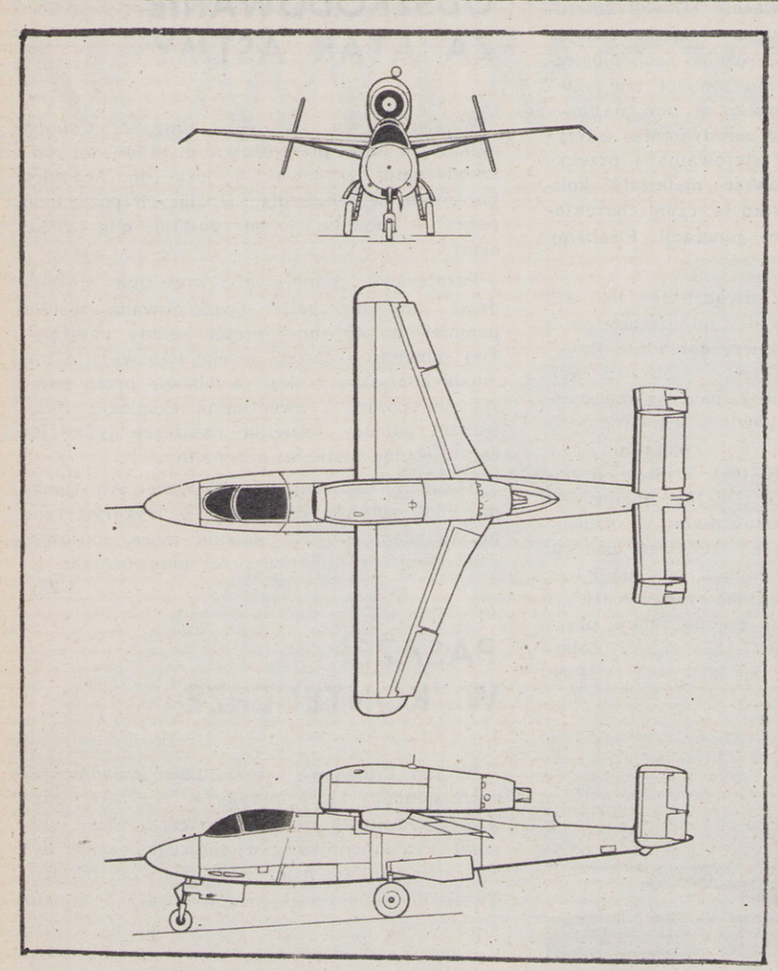




DWUMIEJSCOWY MOTOSZYBOWIEC WYCZYNOWY SCHEMPP-HIRTH NIMBUS 3DM

Wytwórnia Schempp-Hirth Flugzeugbau GmbH w Kirchheim (RFN), po skonstruowaniu dwumiejscowego wyczynowego szybowca Nimbus 3D (o osiągach jednomiejscowych szybowców klasy otwartej) opracowała motoszybowiec wyczynowy Nimbus 3DM z napędem wciąganym do kadłuba. Idea motoszybowca z wysuwnym, pomocniczym napędem daje większą swobodę w wykonywaniu lotów szybowcowych. Motoszybowiec Nimbus 3DM oblatano w marcu 1988. Jest to wolnonośny średniopłat z płatem o pełnej mechanizacji, z dwumiejscową kabiną (tandem), wolnonośnymi usterzeniami w układzie litery T i wciąganym kołem podwozia. Usterzenie przyjęto z szybowca Nimbus 3 oraz kadłub z Janusa, przy czym kabinę przekonstruowano. W miejsce poprzednio przewidywanego silnika o mocy 16 kW zastosowano silnik o mocy 2,75 razy większej, wypróbowany w szybowcu Janus. W efekcie udało się utrzymać osiągi i własności lotne zwrotnego Nimbusa 3D, a w zakresie większych prędkości lotu — nawet powiększyć je. Uzyskano w locie silnikowym ponad 2 razy większe wznoszenie. Skrzydła o obrysie wielotrapezowym z małym ujemnym skosem i dodatnim wzniosem, mają profile u nasady FX-79K143/17, w środku XX-79/18 i na końcach ZZ-135/20. Wyposażone są w klapy, klapolotki i płytowe hamulce aerodynamiczne Schempp-Hirth, na górnej powierzchni. Usterzenia o obrysach trapezowych dzielone na stateczniki i stery. Usterzenie wysokości bez wzniosu i skosu, zaś usterzenie kierunku z małym dodatnim skosem. Wychyleniu klap skrzydłowych towarzyszy automatyczne wyważenie statecznikiem wysokości. Kabina z jednoczęściową osłoną otwieraną w prawo, o dobrej widoczności. Pedały i oparcia są regulowane. Koło główne ma hamulec tarczowy napędzany hydraulicznie. Pod statecznikiem kierunku zabudowano kółko ogonowe: spód przodu kadłuba zabezpiecza laminatowa płytka, wysuwana do startu i lądowania. Napęd: tłokowy rzędowy, dwucylindrowy, dwusuwowy silnik Rotax 535C o mocy 44 KW, chłodzony cieczą, o cichym biegu, z przekładnią 3:1 (pasek zębaty), napędza dwułopatowe kompozytowe śmigło o stałym skoku. Zastosowano też oprawiony układ wydechowy. **(K)**

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 24,6 m, długość — 8,7 m, wysokość — 1,39 m, powierzchnia skrzydeł — 16,85 m², wydłużenie — 36, kabina: szerokość — 0,71 m, wysokość — 1 m. **Masy:** własna — 595 kg, max. użyteczna — 205 kg, max. startowa — 800 kg; obciążenia: skrzydła — 39,2—47,5 kg/m², max. mocy — 18,1 kg/kW. **Osiągi (przy 47,5 kg/m²):** prędkości: max. dopuszczalna — 275 km/h (silnik wciągnięty), przeciągnięcia — 80 km/h, doskonałość — 57 przy 110 km/h, min. opadania — 0,51 m/s przy 91 km/h. W locie silnikowym: max. wznoszenie — 2,2 m/s, rozbieg — 270 m, start na wys. 15 m — 400 m.

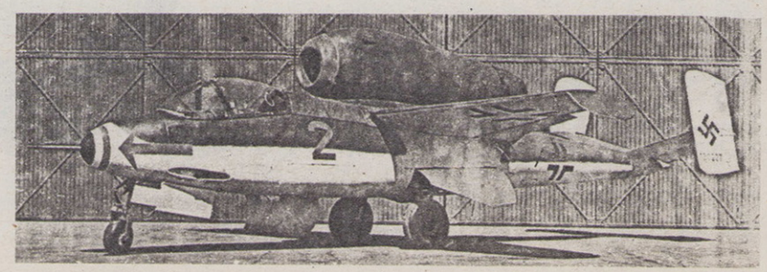


HEINKEL HE-162 VOLKSJÄGER

W jesieni 1944 władze lotnictwa III Rzeszy zdały sobie sprawę, że bez nadzwyczajnych środków nie uda się zahamować postępów armii alianckich. 8 września 1944 RLM wydało wymagania taktyczno-techniczne na lekki samolot myśliwski, który przy bardzo wysokich osiągach, mógłby być produkowany masowo, z możliwie najniższym udziałem materiałów strategicznych. Zakładano masę własną zaledwie 2 000 kg, uzbrojenie: 2 działka 30 mm, prędkość 800 km/h i start z pola nie dłuższego niż 500 m. Samolot miał nosić nazwę Volksjäger (myśliwiec ludowy — nazwa na wzór Volkswagen lub Volkssturm). Założono również podjęcie produkcji od razu w kilku zakładach, w tempie 4 000 egzemplarzy rocznie i to od 1 stycznia 1945 (!). Realizację projektu powierzono zakładom Heinkel, które już od lata pracowały nad własnym projektem odrzutowego myśliwca He-162 Spatz (wróbel). Inżynierowie biura konstrukcyjnego Heinkla mieli doświadczenie w projektowaniu samolotów odrzutowych (He-178, He-280). Już w dwa tygodnie po wydaniu WTT władze RLM mogły obejrzeć makietę samolotu, w końcu października gotowe rysunki konstrukcyjne spłynęły do warsztatów, a 6 grudnia prototyp samolotu He-162-V1, pilotowany przez głównego oblatywącza, kpt. Petera wzbił się (co prawda nieoficjalnie) do pierwszego lotu, w którym osiągnął prędkość 840 km/h. W cztery dni później (10 grudnia 1944) w czasie oficjalnego oblotu, w obecności licznie zgromadzonych przedstawicieli władz wojskowych i cywilnych, samolot uległ katastrofie i pilot zginął. Nie wstrzymało to jednak prac nad samolotem i próby wkrótce zostały wznowione na pospiesznie ukończonych prototypach V2 i V3.

He-162 był jednomiejscowym, jednosilnikowym wolnonośnym grzbietopłatem konstrukcji mieszanej. Krótki, jednoczęściowy płat o obrysie trapezowym wykonany był z drewna. Przestrzeń między dźwigarami uszczelniono, tworząc integralny zbiornik paliwa o pojemności 180 dm³. Wzniosu płata okazał się w próbach zbyt duży, powodując nadstateczność poprzeczną. Ponieważ z powodu zaawansowania produkcji nie udało się tego zmienić, od 3. prototypu wprowadzono opuszczone w dół końcówki skrzydeł. Kadłub o przekroju eliptycznym miał konstrukcję półskorupową z duraluminium z dziobem ze sklejki. Pod kabiną umieszczono uzbrojenie (2 działka 20 lub 30 mm), a za nią — zbiornik główny paliwa o pojemności 700 dm³. Usterzenie o obrysie prostokątnym miało wznios i podwójne usterzenie pionowe. Trójkołowe podwozie z kołem przednim wciągane było w locie całkowicie do kadłuba. W oryginalny sposób umieszczono silnik, BMW-003 — na grzbiecie kadłuba. W ten sposób ułatwiono dostęp do niego, a jednocześnie wyeliminowano potrzebę stosowania kanałów wlotowych i wylotowych, obniżających sprawność silnika. Produkcja samolotu biegła w miarę szybko, częściowo w podziemnych fabrykach, przy wykorzystaniu pracy jeńców. Do kapitulacji zbudowano 116 „ludowych myśliwców", a 800 egz. było już w zaawansowanym stadium budowy. Na wiosnę 1945 He-162 weszły do służby, ale nie zdążyły już wziąć udziału w wojnie. Przygotowywano projekt ulepszonej wersji He-162 z motylkowym usterzeniem i skośnym skrzydłem, przy czym próbowano skos zarówno dodatni jak i ujemny. Do napędu przewidywano silnik Heinkel HeS-11 o ciągu 13 kN. Produkcja miała się rozpocząć w 1946. **(J. S.)**

DANE TECHNICZNE He-162 A-2 (1 x 8 kN). **Wymiary:** rozpiętość — 7,2 m, długość — 9,05 m, wysokość — 2,55 m. **Masy:** własna — 2 050 kg, max. startowa — 2 695 kg. **Osiągi:** prędkość max. — 840 km/h (6 000 m), wznoszenie — 21,5 m/s (0 m), pułap — 12 000 m, zasięg — 660 km, czas trwania lotu — 57 min. **Na rysunku i zdjęciu: He-162 A-2.**



DZIEWIĘCIOLETNIA PILOTKA

Wyczyn dziesięcioletniego Marshalla, który w 1987 przeleciał Stany Zjednoczone AP, zainspirował do ubiegania się o wpis do księgi rekordów Guinessa dziewięcioletnią Emmę Houlston, zamieszkałą w Medicine Hat, w kanadyjskiej prowincji Alberta. Być może motorem przedsięwzięcia był jej ojciec, pilot-instruktor, właściciel jednosilnikowego samolotu Grumman AA-5.

Emma wraz z ojcem rozpoczęła lot 10 lipca br. startując z Victorii w Kolumbii Brytyjskiej, a 24 lipca br. zakończyła go lądując w St. John's w Nowej Funlandii. Cały ten wieloetapowy przelot był rejestrowany na taśmie wideo dla udokumentowania, że dziewczynka pilotowała sama. Najtrudniejszy był ostatni odcinek, który przebiegał głównie nad otwartymi wodami, trasą znaną z nieprzewidzianych i niekorzystnych wiatrów.

Emma lata z ojcem od szóstego roku życia. Jest za młoda, aby uzyskać licencję. Zresztą jak przyznaje jej ojciec, o ile córka radzi sobie dobrze z pilotowaniem samolotu, o tyle nawigację w czasie lotu prowadził on sam — Emma nie radzi sobie z tym należycie. Także w czasie lotu nad wodą była nieco zdenerwowana.

„Pilotka" nie ma zamiaru powtarzać podobnych wyczynów, natomiast chce o swym locie napisać książkę.

Obok entuzjastycznych doniesień o przelocie, odezwały się także głosy krytyczne: dziewięcioletnim dzieciom nie wolno prowadzić samochodu, dlaczego więc pozwala się pilotować samolot? Zwłaszcza że niektóre rejony przestrzeni powietrznej Kanady są zatłoczone do granic możliwości!

Albo była to — zdaniem krytyków — lekkomyślność, albo nie był to żaden wyczyn — lot został wykonany przez ojca, a ona sama wykonywała jedynie proste czynności manualne. Jeżeli tak, to rozgłos nadany sprawie jest nieuzasadniony.

J.Zw.

ZMIANA TRASY PRZEZ LATAWIEC

W Londynie dwudziestoletni student uniwersytetu bawił się puszczając latawiec. Latawiec był widziany przez pilotów samolotów komunikacyjnych przelatujących w tym rejonie, a ci obawiając się zderzenia — omijali go. Łącznie zboczyło z trasy... 40 samolotów odrzutowych.

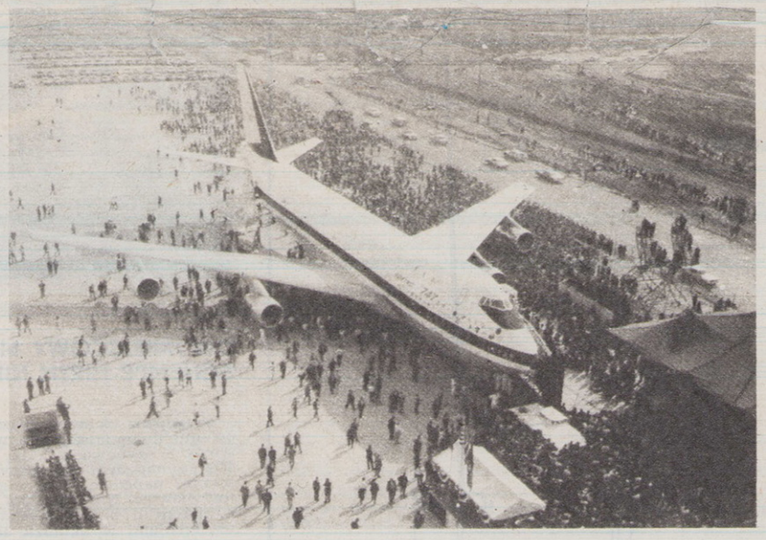
Student nie zdawał sobie zupełnie sprawy, że jego zabawa spowodowała takie zamieszanie i zakłócenia w ruchu powietrznym, do chwili kiedy przyjechała doń policja. Grozi mu kara do 2000 funtów lub do dwóch lat więzienia.

J.Zw.

DWUDZIESTA ROCZNICA

Za otwierającymi się drzwiami hangaru ukazał się zrazu potężny dziób samolotu, potem skrzydła, silniki... Niemal wszyscy widzowie tego niezwykłego spektaklu wstrzymali na chwilę oddechy — dane im było, jako pierwszym, oglądać największy wówczas samolot świata. Po chwili ciągnik zaczął holować kolosa na płytę lotniska, gdzie oprócz zgromadzonych widzów oczekiwali nań członkowie rady nadzorczej koncernu, dyrektorzy i oficjalni goście. Rozległy się oklaski, potem były przemówienia, festyn...

Tak w Seattle witano opuszczający halę montażową pierwszy samolot Boeing 747, nazwany Jumbo Jet — odrzutowy słoń. A działo się to 30 września 1968. W świecie panowała wówczas — gorsząca niektórych — moda mini, o czym dawno zapomniano, podobnie jak o wielu szokujących wydarzeniach tamtych lat. Jumbo Jet pozostał nie tylko w pamięci.



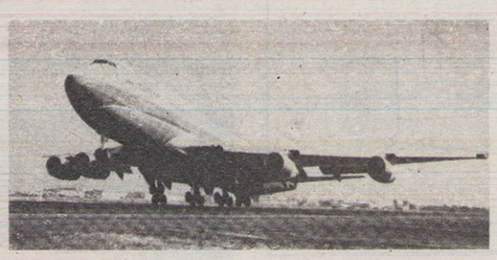
Obok: Tak było przed dwudziestu laty — wyholowanie z hali montażowej pierwszego Boeinga 747. U dołu — jeden z pierwszych Jumbo Jetów najnowszej wersji — B.747-400.
Zdjęcia: archiwum

Wielu spośród uczestników ówczesnej uroczystości zapewne nie zdawało sobie sprawy, że są świadkami początku nowej ery w lotnictwie — ery samolotów szerokokadłubowych czyli aerobusów. Po Boeingu 747 zaczęły trafiać na powietrzne szlaki inne typy aerobusów; w ostatnich latach zrodziła się nowa ich generacja. Tymczasem pięć miesięcy przed okrągłą rocznicą Jumbo Jeta, 29 kwietnia br., oblatano prototyp nowej, czternastej (!) jego wersji — Boeinga 747-400.

Przed dwudziestu laty koncern Boeing zainwestował w B-747 ok. miliarda dolarów. Pierwsze samoloty oferowano po 20 mln dol., Jumbo Jet najnowszej wersji (właśnie 747-400) kosztuje już 120 mln dol. Różnica — uwzględniając inflację — odzwierciedla różnice technologiczne: współczesny Jumbo, to samolot tzw. międzygeneracyjny. Zastosownao w nim najnowsze zdobycze w dziedzinie aerodynamiki (skrzydła), elektroniki (system sterowania i przekazywania danych), najnowsze materiały konstrukcyjne — czyli wszystko to, czym charakteryzuje się samolot nowej generacji. Pisaliśmy zresztą już o nim.

W czasie minionych dwudziestu lat 875 Boeingów 747 przewiozło 847 mln pasażerów i wiele — nie wiadomo nawet dokładnie ile — milionów ton towarów. Tempo produkcji tych samolotów wynosi obecnie 4 maszyny miesięcznie; na przyszły rok zapowiada się produkcję 5 samolotów miesięcznie. Po wycofaniu się z konkurencji Lockheeda (L-1011 TriStar), a potem McDonnell Douglasa (DC-10), Boeing 747 pozostał jedynym produkowanym w świecie wielosilnikowym aerobusem dalekiego zasięgu. Nie zagroziło mu nawet dopuszczenie do lotów transoceanicznych dwusilnikowych A.310 i B.767. A jak poradzi sobie z konkurencją przygotowywanych obecnie MD-11 i A.340? Zobaczymy. Ale dopiero za kilka lat.

P.G.



ODRZUTOWY SAMOCHÓD

Trudno jest Amerykanów czymkolwiek zadziwić, ale kiedy w Oshkosh spiker zapowiedział udział w pokazach nie samolotu lecz samochodu napędzanego silnikami odrzutowymi, a w dodatku mogącego rozwijać prędkość do 480 km/h — przez tłum przeszedł szmer wyrażający podziw. Przerobiony duży samochód rzeczywiście przemknął po betonowym pasie jak wyścigowy Ferrari. Towarzyszył temu kilkunastometrowy warkocz płomienia, jaki ciągnął się za nim, i potworny huk. Samochód nie rozwinął jednak tym razem pełnej prędkości, z powodu zbyt silnego bocznego wiatru.

Z.K.

ODSZKODOWANIE ZA ATAK ASTMY

W sierpniu br. pasażerka linii Air Canada zaskarżyła tego przewoźnika o 10 000 dol. odszkodowania, ponieważ w locie do Acapulco pasażerom w sekcji dla niepalących pozwolono palić, w wyniku czego dostała ona ataku astmy.

Pasażerowie zignorowali wezwania stewardessy, aby nie palić. Poszkodowana została przeniesiona do innej części kabiny pasażerskiej samolotu i dostała maskę tlenową, ale nie mogła korzystać z niej... w obawie przed powstaniem pożaru i ewentualną eksplozją. Skutecznej pomocy udzieliła pasażerce tylko jej córka, robiąc zastrzyki adrenaliny.

Niezidentyfikowany przedstawiciel Air Canada miał jakoby powiedzieć, że rygorystyczne przestrzeganie zakazu palenia może doprowadzić do utraty klientów przez przewoźnika.

J. Zw.

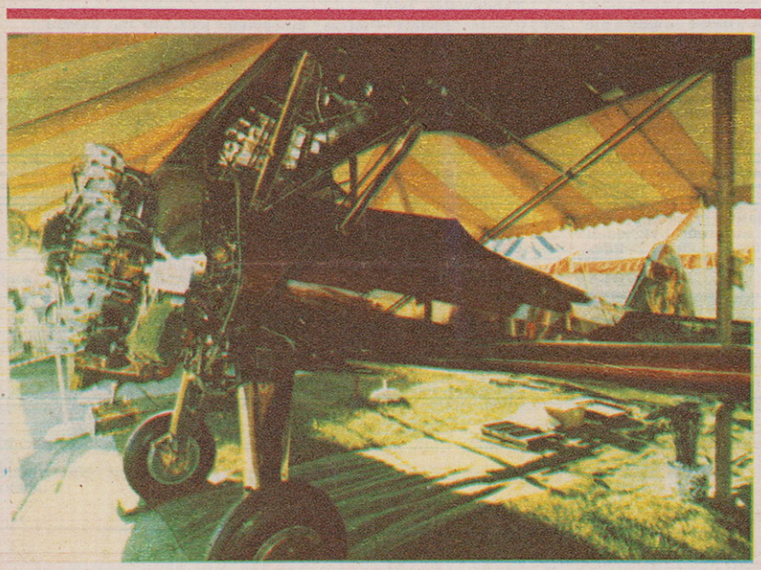
PASAŻER W KONTENERZE

W San Francisco pracowników rozładowujących samolot, który przyleciał z Pekinu, zaskoczył elegancko ubrany Chińczyk, który wyszedł z... pojemnika zawierającego bagaż. Był to trzydziestoletni księgowy z Tian-Żin (ChRL). Twierdził, że korzystając z nieuwagi personelu obsługowego — wskoczył do kontenera na płycie lotniska w Pekinie.

J.Zw.

NOWE POŁĄCZENIE Z EUROPY DO AMERYKI

Olbrzymim zainteresowaniem na ubiegłorocznym zlocie Oshkosh cieszył się 41-letni Holender, właściciel motolotni, która z Europy do Ameryki nie została przewieziona, lecz przeleciała. Zmodyfikowana do tego celu dwuosobowa motolotnia (na zdjęciu) na miejscu dla pasażera miała zainstalowany dodatkowy zbiornik paliwa przez co ogólna pojemność wzrosła do 125 dm^3. Motolotnia ze skrzydłem o powierzchni 15 m^2 i rozpiętości 11 m, wyposażona była w czterocylindrowy silnik Limbach z dwułopatowym śmigłem pchającym. Godny zapamiętania wyczyn polegał na przelocie z lotniska Le Bourget w Paryżu przez Holandię, Anglię, Szkocję, Islandię, Grenlandię, Kanadę, Nowy Jork — do Oshkosh. Łącznie 7895 km; najdłuższy odcinek wynosił 790 km. Wyposażenie nawigacyjne stanowił system Loranc C (!). Na pokazach pilot demonstrował na tej motolotni kilka figur akrobacji. **(Z. K.)**



SAMOLOT DO POZŁOTY

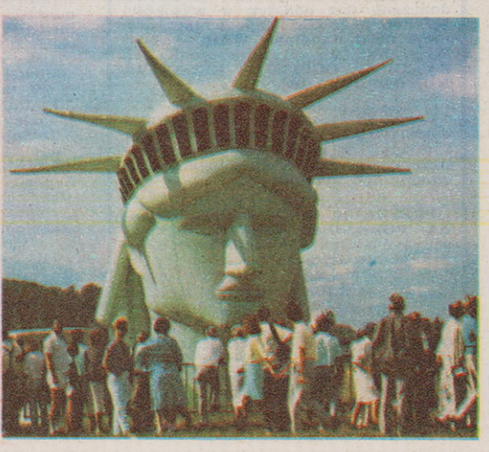
Niebanalnym pomysłem przedsiębiorczego Amerykanina było nabycie zdewastowanego samolotu typu Stearman i odremontowanie go w sposób wręcz idealny. Nie przyniosło mu to jednak ani pieniędzy, ani sławy. Postanowił więc dodatkowo ozdobić swoje „cudeńko" 50 kg złota (pięćdziesięcioma kilogramami!). Tym sposobem osiągnął wymarzony cel i przelicytował całą konkurencję. Za jedyne 6 dol. można go było oglądać w okazałym namiocie, ale dotykanie było niemożliwe. Był to najwyżej ubezpieczony prywatny samolot i interes... po amerykańsku. **(Z. K.)**

OTWARCIE SPADOCHRONU

Dzięki **Krystynie Pączkowskiej** z WKS Śląsk — autorce zdjęć — możemy zobaczyć skoczka tuż po opuszczeniu samolotu — aż do momentu otwarcia spadochronu.

BALONY

Od kilku lat jest to wyjątkowo wdzięczny temat dla fotografów — dzięki fantazji ich twórców. Na każdym festynie czy zawodach — zagranicznych można oglądać kształty, jakie na pewno nie śniły się braciom Montgolfier. Większość tych balonów jest na ogrzane powietrze. Przykłady prezentujemy na naszych łamach co jakiś czas, ale temat wydaje się niewyczerpany. Na zdjęciach obok: pagoda i latająca głowa; a poniżej: porcja lodów włoskich, czarownica na miotle i Statua Wolności, a w każdym razie jej głowa... przygotowująca się do startu. **(G.)**



Rok założenia 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK
LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY
Wyróżniony
Dyplomem Honorowym FAI (1966)

REDAGUJE ZESPÓŁ:

Redaktor naczelny — **Jerzy R. Konieczny**, zastępca redaktora naczelnego — **Tadeusz Malinowski**, zastępca redaktora naczelnego — sekretarz redakcji — **Henryk Kucharski**, zastępca sekretarza redakcji — **Piotr Górski**, redaktorzy: **Waldemar Czerniszewski, Wojciech J. Gawrych, Bogusław J. Witkowski, Janusz Wojciechowski**, redaktor graficzny — **Jolanta Kalita**, redaktor techniczny — **Wiesława Dymnicka**, sekretariat redakcji — **Wanda Szawarska.**

Stale współpracują: **Bolesław Gaczkowski** (Aerokluby), **Bernard Koszewski.**

REDAKCJA: ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1. Telefony: 27-33-78 — redaktor naczelny — sekretariat, **27-52-60** — zastępcy redaktora naczelnego — sekretarz redakcji.

WYDAWCA: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, 02-546 Warszawa, telefon — centrala 49-27-51 do 9.

CENA PRENUMERATY: kwartalnie — 910 zł, półrocznie — 1 820 zł, rocznie — 3 640 zł.

WARUNKI PRENUMERATY

1. Dla osób prywatnych — instytucji i zakładów pracy: instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miastach wojewódzkich i pozostałych miastach, w których znajdują się siedziby Oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" zamawiają prenumeratę w tych Oddziałach; instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miejscowościach, gdzie nie ma Oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" i na terenach wiejskich opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli.

2. Dla osób fizycznych — indywidualnych prenumeratorów: osoby zamieszkałe na wsi i w miastach gdzie nie ma Oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli, w pozostałych miastach — wyłącznie w urzędach pocztowych.

3. Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa. Konto PKO BP XV O/M Warszawa nr 1658-201045-139-11. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę pocztą zwykłą jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i 100% dla zlecających instytucji i zakładów pracy.

OGŁOSZENIA. Cena ogłoszeń drobnych w tekście wynosi 200 zł za słowo, a ogłoszeń urzędowych i reklamowych oraz komunikatów handlowych — 600 zł za 1 cm². Cena ogłoszeń na całej stronie wynosi 300 000 zł; na 3/4 strony — 230 000 zł; na 1/2 strony — 150 000 zł. Ceny podstawowe ogłoszeń wzrastają: za każdy dodatkowy kolor — o 30%; za pełny kolor — o 100%; za zamieszczenie ogłoszenia na pierwszej lub ostatniej stronie — o 100%. Za ogłoszenia drobne przekraczające 50 słów, a w przypadku pozostałych ogłoszeń i reklam — 1 stronę, doliczany jest dodatek w wysokości 100% od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje **Dział Handlowy WKiŁ, — 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52.** **ZA TREŚĆ OGŁOSZEŃ REDAKCJA NIE ODPOWIADA.**

Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych artykułach, korespondencjach i listach oraz zmiany ich tytułów.

PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca.

Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77.

Podpisano do druku 1988-12-14.
Zam. 2068. U-41.
PL ISSN 0137-866X ● Nr ind. 37606X.

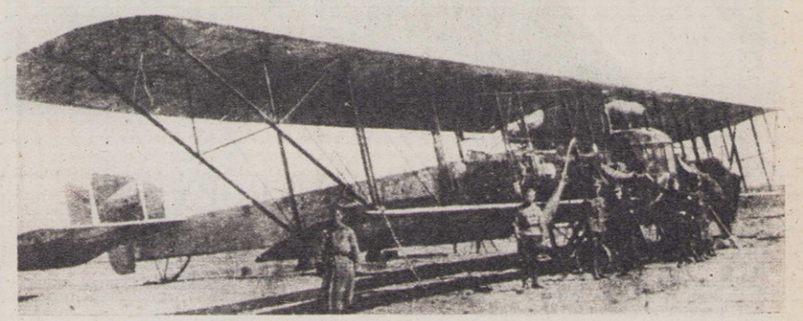
NASZE TRASY

Z LOTNICZEGO ALBUMU

„POLSKA W LATACH WOJNY..."

Nawiązując do 70-lecia odzyskania niepodległości, prezentujemy jedyne dwa zdjęcia o tematyce lotniczej, jakie zamieszczono w albumie „Polska w latach wojny światowej w kraju i na obczyźnie. Pamiątkowy zbiór fotografii i dokumentów — zebrał i ułożył redaktor Maciej Wieliczko." (Warszawa 1930).

1. Na zdjęciu lotniczym, wykonanym z pokładu samolotu w 1915, uchwycono moment wysadzania mostu, palenia i niszczenia twierdzy Dęblin przez Rosjan cofających się przed Niemcami. Jest to jedno z nielicznych zachowanych zdjęć lotniczych, przedstawiających ziemie polskie w okresie I wojny światowej.



2. Oddziały I Korpusu Polskiego gen. Dowbora-Muśnickiego w sile 800 bagnetów pod dowództwem pułkowników Jóźwińskiego, Kuryłły i Malewicza zajęły 3 lutego 1918 twierdzę w Bobrujsku. W ręce Polaków przeszedł wtedy m.in. największy ówcześnie, 5-osobowy samolot „Ilja Muromiec". Na zdjęciu zwracają uwagę niezamalowane jeszcze rosyjskie znaki rozpoznawcze w kształcie proporczyków na usterzeniu i kadłubie. **(CZ)**

LISTY

GÓRALSKI WIERSZ O LOTNIKACH

Szanowna Redakcjo!
Grzebiąc pośród staroci „na strychu babci" odnalazłem po latach zarzucony, może zapomniany, może nigdy nie publikowany i nie czytany rym w gwarze góralskiej z czasów okupacji.
Był sierpień 1944 — loty na trasie Brindisi—Warszawa—Brindisi i zrzuty dla walczącej stolicy. Zestrzelono wtedy sporo liberatorów, niosących pomoc płonącej Warszawie. Pilota jednego z zestrzelonych Liberatorów, Włodka Burcharda-Stępowskiego, ciut starszego ode mnie, przewiozłem furmanką z południa Polski za Wisłę, w okolice Kazimierzy Wielkiej. Tam, w starym młynie, gdzie brakowało chyba tylko diabła, zaprzyjaźniliśmy się na dobre. Byli i inni. Wiedliśmy długie Polaków rozmowy, stale czujni, bo zewsząd coś groziło.
Wtedy usłyszałem od Włodka i zapisałem rym opowiedziany w gwarze góralskiej. Ponoć jego autorem był jeden z naszych pilotów walczących na Zachodzie, rodem z Podhala. Rym odnalazłem przypadkowo.

R. GOGOLA
Warszawa

JAK ŚWIĘTY PIETER GAZDA GODOŁ Z POLSKIM LOTNIKIEM

Wtóż tam buzy do dźwirzy? oboc no janiele!
Ze tys ksynke odpoconć nie mozno w niedziele!
Coś pedzioł? Polski lotnik? znom ich bezkurcyje.
Zaroz ślůki wydziwio gdy troche popije!
Pockej ty pieronie, postój se na wietse...
...kiej pedo, ze zmencony bardzo świenty Pietse...
Zmencony? kaj sie zmencył? Boćkoł sie z dzieuchą?
I na europlanie lotoł nad chałupą? Tak sie pysył, tak as ciepnoł w choine! Ostow mi go janiele, pogodom śnim ksyne...
...będzie pochwalony!
Wieki wieków — jamen! Coż mi tu buzys bracie nad samiuśkim ranem?
Gdzieś sie stracił i cego potsebujes duso? Kejześ zapodzioł nogi?
Tancowałeś telo?
...Święty Piotrze, tańczyłem lecz nie na weselu...
Święty Piotrze tańczyłem... na niebieskim niebie
Teraz kiedy się Polska znalazła w potrzebie...

...cosik dziwno mi bajes, pedoj od poconźku!
Trzy klucze zobaczyłem — lecieli dziewiątką...
Byli wyżej ode mnie — podszedłem od dołu!
Zestrzeliłem jednego... otoczyli wkoło.
Gdy się już palił drugi — zbrakło mi benzyny...

...a wtóż cie tak obskocył?
Niemcy... sukinsyny!

...co godos? ino nie śklij — pedoj ze mi dalej!
Trzeciego napoczałem, gdy drugi się zwalił.
Silnik stanął, więc ślizgiem wyrżnąłem w tamtego...
W ten sposób można było więcej o jednego.
I teraz jestem tutaj... skakać się nie dało, bo mi trochę żelaza powlaziło w ciało...

Gdybyś mógł, święty Piotrze... chodzi o te nogi...
Jeszcze bym ich dogonił na połowie drogi...
Maszynę mam za wolną, lecz z tej wysokości
Można by „przypikować"... byłoby najprościej...
Sześciu... taka okazja... no i ta benzyna.
Choć może kilka litrów... bo mi z oczu zginą...

...pockoj bracie, odpocnij, bo ześ zadysany
A mnie luto sie robi, kiej pożre na rany. Juz ich tak nie zgonis...
Bo nima człowieka, coby zdonzył tak śmigać — jak Niemiec ucieka.

KLUB ISKRA

Komissija po AJa, aboniemientnyj jaszczik 1606, 420045 g. Kazań, ZSRR — kazańska grupa entuzjastów, zajmujących się problemami niezidentyfikowanych obiektów latających pragnie nawiązać korespondencję z przyjaciółmi z Polski, interesującymi się UFO. Pisać można w językach polskim, rosyjskim, angielskim.

Leszek Bieniek — ul. Kusocińskiego 12, 83-110 Tczew — poszukuje nowej lub używanej aparatury RC. W zamian oferuje liczne odbitki ksero i modele 1:72. Może zapłacić.

Marek Kosiorek — ul. Gałczyńskiego 14/18, 85-322 Bydgoszcz — jest modelarzem interesującym się modelami plastykowymi i makietami. Chciałby wymieniać z kolegami z Polski i CSRS modele plastykowe samolotów myśliwskich i bombowych w skalach 1:72, 1:48 i 1:50.

Michał Mucha — Al. Wielkopolska 43, 60-603 Poznań — poszukuje czasopism i literatury lotniczej. W zamian oferuje modele Novo.

Zbigniew Ositek — ul. Marchlewskiego 65/26, 01-038 Warszawa — roczniki „Skrzydlatej Polski" 1982—1988, „Flieger Revue" 1987, numery L+K, książki „Polskie samoloty wojskowe 1945—1980", „Letadla ceskoslovenskych pilotu", „Sowjetische Jagfluegzeuge" itp. chciałby wymienić na inne, ciekawe pozycje.

Jan Szewczyk — ul. Trzyniecka 12/13, 41-506 Chorzów-Batory — prosi Ulricha Möbiusa z Eisenhüttenstadt (NRD) o wywiązanie się ze zobowiązań lub zwrot wysłanych mu modeli.

Zygmunt Nowak — ul. Hajduka 15, 43-400 Cieszyn — za modele samolotów firmy Italieri i innych, w skali 1:72, chciałby otrzymać roczniki flot (Jane's, Weyer's) i książki zagraniczne.

Radosław Janja — ul. Matejki 4/22, 32-510 Jaworzno — poszukuje modeli samolotów B-24, 25, 29, 17, F-14, 15 oraz myśliwców z lat II wojny światowej w skali 1:48. W zamian oferuje tomiki 12, 13, 19, 25, 27, 30, 33, 38 i 43 Biblioteczki Skrzydlatej Polski, stare monety i banknoty oraz książki o tematyce lotniczej.

Teodor Napierajczyk — Os. Waryńskiego 29/10, 98-300 Wieluń — za silnik cox te de 1,5 cm³ w bardzo dobrym stanie chciałby otrzymać dowolny silnik o pojemności 3,5 cm³.

Aleksandr Aleksiejew — ul. Engelsa 12-3, 603094 g. Gorkij; Siergiej Syrowatko — ul. Jarosława Gałana 12, 270031 g. Odessa — obaj **ZSRR** — chcieliby nawiązać korespondencję z modelarzami z Polski i innych państw na temat plastykowych modeli lotniczych.

Artur Bujas — ul. Brożka 24/37, 30-405 Kraków — kolekcjonuje modele plastykowe samolotów. Interesują go modele samolotów, które były na uzbrojeniu państw alianckich i innych w latach 1936—1947. Do ewentualnej wymiany przeznacza modele firm Revell, Novo, Matchbox i polskich. Chciałby nawiązać korespondencję z kolegami z CSRS i ZSRR.

CUMULUSOWE NIEBO

Dorocznym zwyczajem opublikujemy wkrótce listy 10 najlepszych wyników szybowcowych w poszczególnych konkurencjach, uzyskanych przez polskich pilotów w 1988. Wyniki te będą stanowić kryterium naszych honorowych wyróżnień — ZŁOTEGO CUMULUSA (dla najlepszego pilota), BIAŁEGO CUMULUSA (dla najlepszej pilotki) i CUMULUSOWEGO NIEBA (dla najlepszego aeroklubu).

Interesują nas: **wysokości absolutne i przewyższenia** oraz **przeloty odległościowe** (otwarte, docelowe, docelowo-powrotne, po trasach trójkątów i wieloboków) i **prędkościowe** (po trasach trójkątów i wieloboków 100—199, 200—299, 300—399, 400—499, 500—599, 600—699 i 750 km oraz docelowo-powrotnych 300 i 500 km).

Aby lista wyników wolna była od pomyłek, potrzebna nam jest pomoc aeroklubów i ośrodków szybowcowych oraz pilotów. Prosimy więc o przesłanie lotów, na szybowcach jedno- i dwumiejscowych, nych w sezonie 1988 w kraju i za granicą, podczas zawodów, treningu, innych lotów, na szybowcach jedno- i dwumiejscowych.

Zespołowe listy wyników, przed przesłaniem ich do naszej redakcji — **ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa** — powinny być poświadczone przez szefa wyszkolenia, trenera lub kierownika jednostki. Termin nadsyłania wyników — **10 stycznia 1989.**

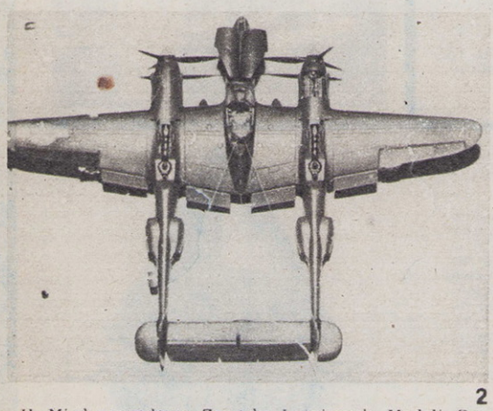
OGŁOSZENIA DROBNE

Kupię silnik, samolot bojowy, części, wojna, starszy, **tel. 46-09-84 W-wa.**
(Ogł. nr 195)

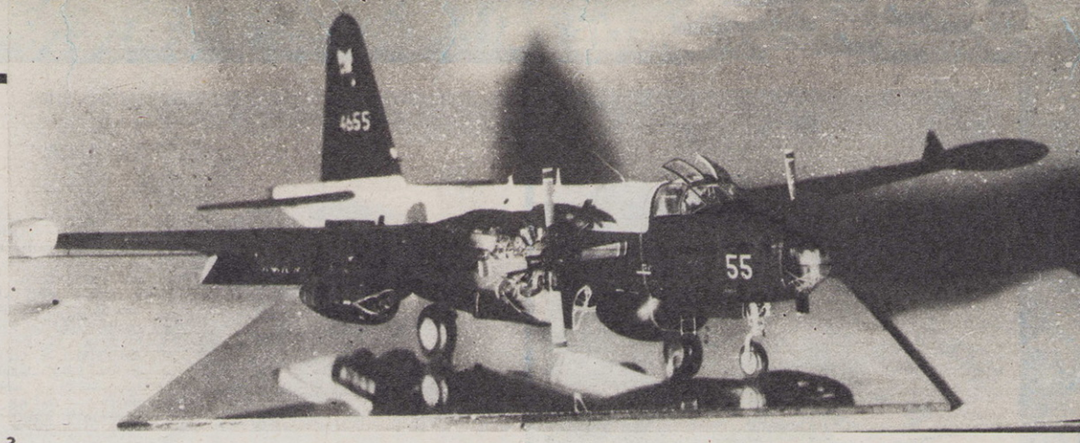
Lotnię, motolotnię kupię. **Jan Kaźmierczak.** Gdańsk ul. Siennicka 16/1.
(Ogł. nr 197)

W KSIĄŻU

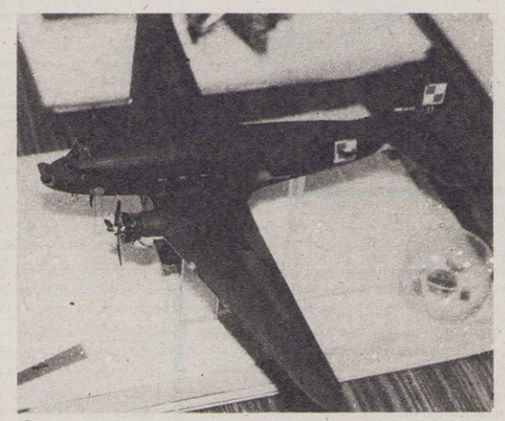
1



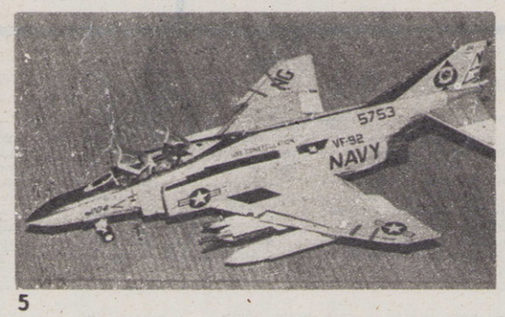
2



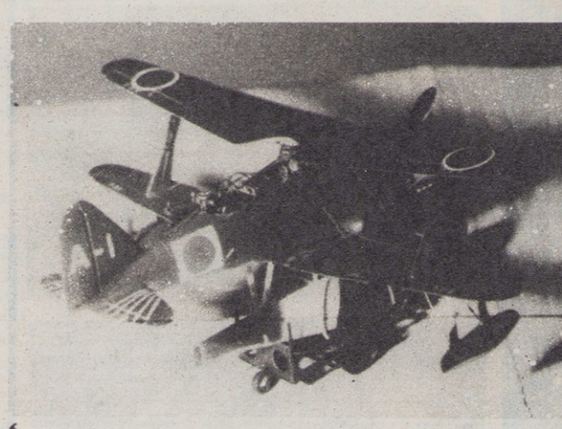
3



4



5



6

II Międzynarodowe Zawody Lotniczych Modeli Redukcyjnych w klasie F4IC odbyły się w dniach 4—6 listopada br. w pięknej scenerii zamku Książ. Zawody przeprowadzono w punktacji indywidualnej i zespołowej. Zgodnie z przewidywaniami walka o czołowe lokaty była bardzo wyrównana. Ostatecznie zwyciężył aktualny mistrz CSRS — Karel Pádár modelem P2V7 Neptune — 92,2 pkt. Drugie miejsce zajął Andrzej Ziober (Polska A) — model Li-2T — mając wynik zaledwie o 0,2 pkt. gorszy od zwycięzcy. Lokaty pozostałych Polaków: 3. Henryk Hemke — 84,3 pkt.; 4. Tadeusz Makowiecki — 83,5 pkt.; 7. Jarosław Tłuszcz — 80 pkt. Suma punktów zdobytych przez naszych zawodników zapewniła im zwycięstwo zespołowe przed drużyną CSRS. Zważywszy, że w ubiegłym roku ulegliśmy zespołowi CSRS o 36,3 pkt., obecny wynik należy uznać za sukces polskich modelarzy.

Reprezentanci drugiej naszej ekipy, występującej jako Polska B, to juniorzy, z których na wyróżnienie zasłużyli Mariusz Śliwka i Tomasz Szymczak. Nawiązali oni równorzędną walkę z zawodnikami NRD, uzyskując dobre rezultaty punktowe.

Punktacja zespołowa: 1. Polska A — 339,8 pkt.; 2. CSRS — 335,7 pkt.; 3. Polska B — 284,1 pkt.; 4. NRD — 223,3 pkt.

Równolegle z zawodami odbywały się konkursy na najlepszy model samolotu polskiej konstrukcji i na najlepszy model samolotu w barwach polskich. W pierwszym z nich zwyciężył Henryk Hemke z Aeroklubu Grudziądzkiego, startujący modelem PZL-101 Gawron — 86,3 pkt. W drugim konkursie najlepszym okazał się Tadeusz Makowiecki z Aeroklubu Ziemi Wałbrzyskiej; startując modelem Mi-24D uzyskał 93,8 pkt.

Z uwagi na obecność przedstawicieli CSRS i NRD odbyło się spotkanie, które miało w drodze dyskusji doprowadzić do stworzenia projektu ujednoliconych przepisów sportowych klas F4IA-C. Projekt, po zatwierdzeniu przez APRL, Svazarm i GST, miał wejść w życie w 1989. Niestety, wystąpiły różnice zdań, które doprowadziły do konkluzji, że następne międzynarodowe zawody odbędą się w NRD, zgodnie z obowiązującymi tam przepisami. Istnieje duże prawdopodobieństwo, że będą istniały w naszych krajach podwójne przepisy: krajowe, według których rozgrywane będą mistrzostwa w poszczególnych państwach, i międzynarodowe — przy udziale ekip zagranicznych. Nie będzie to jednak z punktu widzenia sportowego szczęśliwe rozwiązanie.

Co mogą przynieść nowe przepisy?

1. Punkty za dokumentację, która ma być tak przygotowana, by ułatwiała pracę komisji sędziowskiej. Winna ona dotyczyć konkretnego samolotu, którego model wykonano, tak w planie generalnym jak i w detalach. Istnieje wyraźna tendencja do odstąpienia od wymagania planu zgodnego z wielkością modelu.

2. Zwiększenie punktacji za malowanie oznaczeń państwowych, dywizjonowych i godeł osobistych pilotów.

3. Ograniczenie mierzenia modeli do plasujących się na czołowych miejscach.

4. Zmniejszenie liczby punktów za detale osprzętu wewnętrznego poza kabiną.

5. Zwiększenie punktacji za podwozie, które pomimo dobrej na ogół dokumentacji jest wykonywane słabiej niż inne detale.

6. Dopuszczanie do zawodów modeli tylko na podstawkach, umożliwiających dostrzeżenie wszystkich szczegółów modelu.

7. Znaczne obniżenie punktów za błędy merytoryczne uwidocznione w modelu.

Ponadto rozważano problem protestów z tendencją do rozpatrywania tych, które występują przeciw procedurze działania organizatorów, a nie przeciw ocenie. Wystąpiły również głosy za dyskwalifikowaniem i wykluczaniem z zawodów modelarzy zachowujących się niesportowo wobec sędziów, organizatorów, publiczności lub zawodników.

Dyskusja z kolegami z CSRS i NRD pozwoliła na lepsze poznanie przyświecających im idei zmierzających do podnoszenia na wyższy poziom sportowy i organizacyjny modelarstwa redukcyjnego. W ich i naszej ocenie organizacja II Międzynarodowych Zawodów Lotniczych Modeli Redukcyjnych, których organizatorem był Aeroklub Ziemi Wałbrzyskiej, zasługuje na najwyższe uznanie.

KRZYSZTOF WOLFRAM

Na zdjęciach: 1 — przewodniczący kolegium sędziowskiego Krzysztof Wolfram (po lewej) w rozmowie ze zdobywcą 1. miejsca Karelem Pádárem (w środku) oraz Andrzejem Ziobrem; 2 — P-38L Lightning w podziałce 1:72 Mariusza Śliwki — 9. miejsce w zawodach; 3 — zwycięski model P2V7 Neptune Karela Pádára; 4 — Li-2T Andrzeja Ziobra; 5 — F-4J Phantom II Svatopluka Dvořáka (CSRS) — zdobywcy 5. miejsca; 6 — F1M2 Pete Réné Steinhöfela (NRD) — 13. miejsce z wynikiem 73,0 pkt.

Zdjęcia: Zygmunt Janecki (4)
Krzysztof Wolfram (2)

ZE ŚWIATA

● Zaczniemy od informacji krajowej, lecz o znaczeniu międzynarodowym. Otóż we wrześniu 1988 Ministerstwo Transportu, Żeglugi i Łączności (Departament Systemów Łączności) przydzieliło do zdalnego sterowania modeli lotniczych, wodnych i kołowych w Polsce następujące zakresy częstotliwości:

— **zakres 27,12 MHz** (wg dotychczasowych przepisów);

— **zakres 35 MHz** (kanały: 35,01; 35,02; 35,03; 35,03—35,20 MHz) z mocą nadawczą do 2W i rodzajem emisji F1D oraz F3D;

— **zakres 40 MHz** (kanały: 40,665; 40,675; 40,685; 40,695 MHz) z mocą nadawczą do 2W i rodzajami emisji F1D oraz F3D.

Jednocześnie anulowano dotychczasowy przydział częstotliwości w zakresie 32 MHz (kanały: 32,25; 32,30; 32,35 MHz) przyznany dla modeli lotniczych. O nowych zakresach częstotliwości została oczywiście poinformowana Państwowa Inspekcja Radiowa (PIR).

Wiadomość o nowych zakresach (w gwarze modelarskiej — pasmach) częstotliwości ma istotne znaczenie dla modelarzy polskich i zagranicznych biorących udział w zawodach w naszym kraju. Modelarze polscy uzyskali dostęp do międzynarodowych pasm częstotliwości o mniejszych zakłóceniach od pasma 27,12 MHz, modelarze zagraniczni muszą startować wyłącznie na wymienionych kanałach. Stosowanie przez nich w Polsce innych kanałów (w gwarze modelarskiej — kwarców) wymaga każdorazowego wstępnego uzyskania zgody np. PIR-u. To samo odnosi się do wwozu do kraju urządzeń sterujących z zagranicy, przystosowanych do pasm 35 i 40 MHz lecz z innymi kwarcami kanałowymi od wymienionych na wstępie. Oczywiście, zawodnicy wyczynowi startujący w imprezach zagranicznych mogą mieć większe zestawy kwarców kanałowych (jest ich kilkanaście—kilkadziesiąt) ale użytkowanych tylko poza krajem. Z mocą urządzeń nadawczych nie będzie kłopotów, ponieważ trudno obecnie znaleźć w świecie nadajnik fabryczny przekraczający tak duży poziom 2W.

● W Jugosławii rozpisano w 1988 konkurs na nowe konstrukcje modeli, makiet, urządzeń elektronicznych itp. Należało przesłać rysunki A4 i minimum 2 zdjęcia. Tylko dla obywateli kraju. Nagrody: 1—1,5 mln dinarów, 2—1 mln dinarów, 3—0,5 mln dinarów. Materiały wyłącznie krajowe. Wyniki konkursu w 1989.

● Najpopularniejsze w 1988 w ZSRR silniki samozapłonowe, to: MK-12W, MK-17 Junior, KMD-2,5, MARZ-2,5, CSTKAM-2,5D i Meteor. Wszystkie produkcji krajowej.

● Miesięcznik czechosłowacki „Modelář" zamieścił w 1988 cykliczny artykuł o obliczeniach aerodynamicznych modeli latających na kalkulatorach programowalnych i mikrokomputerach.

● Wyższa Szkoła Pedagogiczna w Hradec Králové od 8 lat prowadzi szkolenie modelarskie z własnym programem dla nauczycieli. Studenci i wykładowcy budują różne modele opracowując nowe metody przydatne dla młodzieży szkolnej. Jednak liczba chętnych zmniejsza się z roku na rok.

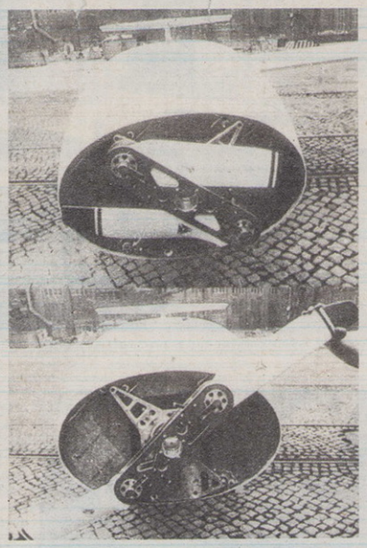
● Stosowany w 1988 w modelarstwie lotniczym system projektowania komputerowego CAD zmniejsza pracochłonność wykonywania rysunków ze 100 h do 45 min. Dokładność plottera w kreśleniu i opisie plus—minus $0{,}1\%$ (0,025 mm) całkowicie wystarcza. Nawet w rysunkach silników.

● W RFN w 1988 wyraźnie zwiększono troskę o czystość powietrza w pomieszczeniach, gdzie lakieruje się modele. Okazało się, że naprawdę nieszkodliwych lakierów akrylowych jest w RFN bardzo niewiele. Trzeba więc stosować maski z filtrami. Jeśli w pomieszczeniu stale czuć choćby ślad zapachu należy przejść na lakiery dyspersyjne rozcieńczone wodą. Z myślą o zdrowiu.

VANCOUVER IA

Międzynarodowy port lotniczy Vancouver (VIA) w Kanadzie rozpoczął pracę w 1931. Był obsługiwany przez 3 osoby i konia. Obecnie zajmuje obszar 192 ha, obsługuje rocznie ponad 260 000 startów i lądowań oraz ponad 7 mln pasażerów, przybywających z 40 państw.

Na zdjęciach u góry: fragmenty portu i dworca, z dojazdami. U dołu: port południowy (ST) obsługujący 10 małych linii miejscowych, także wodnosamolotami.



KONKURS TANIEGO LATANIA

W pierwszym międzynarodowym lotniczym rajdzie ekonomicznym, rozegranym w 1988 w Turynie we Włoszech, startowano w 4 klasach: fabryczne samoloty 1-silnikowe o masie całkowitej do 1750 kg (zwyciężyła załoga włoska F. Rossetti — G. Scorta na Falco F8-L: prędkość średnia — 217,3 km/h, zużycie paliwa — 22,7 kg na 291 km); samoloty amatorskie (zwyciężył Austriak Lischak na LW-02; wśród uczestników był Jarosław Janowski na J-5 Marco, lecz miejsca zajętego nie wymieniono, podano tylko 2. pierwsze; zwycięzca uzyskał prędkość średnią — 177,5 km/h, zużywając 5,3 kg paliwa na 214 km); motoszybowce ze śmigłem stałym (zwyciężył Seltsam z RFN na Akaflieg D-39b; prędkość średnia — 103,1 km/h, zużycie paliwa — 5,1 kg na 218 km); motoszybowce ze śmigłem przestawialnym (zwyciężył W. Binder z RFN na ASH-25M z płatem 25 m o wydłużeniu 38,3; prędkość średnia — 75,5 km/h, zużycie paliwa — 2,9 kg na 218 km). Dotąd znane były 4 imprezy tego rodzaju w świecie (Dania, Francja, USA).

Na zdjęciu: ciekawie rozwiązane śmigło składane.

W SKRÓCIE

● Od końca 1987 pracuje w porcie lotniczym Warszawa Okęcie urządzenie do prześwietlania bagażu pasażerskiego w barwach identyfikacyjnych, produkcji RFN. Nie pomaga wyklejanie walizek folią metalową itp. Jest bardzo skuteczne.

● Zastosowanie dwu- zamiast trzyosobowej załogi w samolocie pasażerskim, to o 16% mniejsze koszty 1 h lotu jego załogi.

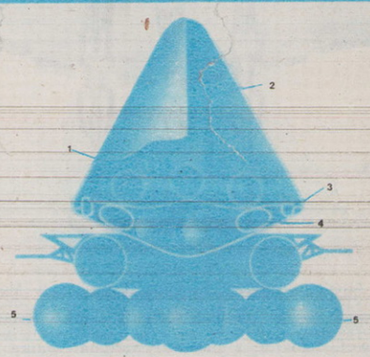
10 LAT — 500 SZYBOWCÓW

Na lotnisku w Bled w Jugosławii odbyła się w 1988 mała uroczystość z okazji zbudowania w wytwórni Elan pięćsetnego szybowca. Zaczęto w 1978. Włoski Elan współpracuje konstrukcyjnie z wytwórnią Glaser-Dirks z RFN, stąd oznaczenia szybowców np. DG-500 Elan; produkcyjnie także z Jugosławią i Holandią.

MARSOCHOD

W początkach lat dziewięćdziesiątych w ZSRR i w USA zamierza się wysłanie bezzałogowych satelitów Marsa dla kompleksowego zbadania planety. Ma to być pierwszym etapem wyprawy załogowej na Marsa. Obecnie trwają wspólne prace nad wyborem miejsc do badań. To co najbardziej interesuje specjalistów radzieckich (rozwój najstarszych warstw planety, koryta byłych rzek, biegunowe rejony lodowe, wulkany sprzed ponad 600 mln lat) wymaga zastosowania pojazdu — marsochoda. On to wybierze miejsce dla lądownika z rakietą, która przeniesie zebrane próbki na orbitę Marsa i połączy się z satelitą. Po przeładowaniu próbek powrócą one na Ziemię już w innej rakiecie.

Na rysunku lądownik marsjański: 1 — marsochod, 2 — system spadochronowy, 3 — płyta lądownika, 4 — balon, 5 — urządzenie napędowe.



HEŁM PILOTA

Nowy szwedzki hełm lotniczy z maską tlenową dla pilotów samolotów SAAB Grippen. Wykonany z kewlaru i kompozytu węglowo-poliestrowego. Podwójny wizjer regulowany oddzielnie. Masa — 1050 g. Próby wykazały odporność hełmu na przeciążenia do 9 g oraz opuszczenie samolotu z prędkością do 810 km/h.

AKRO HAWK

Jednomiejscowy samolot akrobacyjny Akro Hawk w barwach kanadyjskich. Przy okazji ciekawy szczegół: na hangarze w nazwę (niewidoczną na wykadrowanym zdjęciu) przedsiębiorstwa usług lotniczych pełnionych dla gospodarki narodowej wtopiono rok rozpoczęcia jego działalności (1967). Zapewne jest to ważnym w Kanadzie chwytem reklamowym. A gdyby tak i u nas?

Zdjęcia i rysunki: Waldemar Miszkurka, „Aviation Magazine International", „Sputnik", „VIC", „Volo a Vela", archiwum.

SP